

ภาคผนวก ข.2-28

---

เอกสารบันทึกการเยี่ยมชมโรงงาน

ตารางการตรวจประเมินโรงงาน ประจำปี 2564

ที่	ชื่อผู้ประกอบการอุตสาหกรรม	นิคมฯ	ว.ด.ป.	วัน-เวลา	ผู้แทนชุมชนมาบตาพุด (4) บ้านฉาง (3) กลุ่มประมง (1)
17	บจก.เอ็นเอส - สยามยูไนเต็ดสตีล	WHA	10-ม.ค.-65	09.00-10.30 น.	ห้วยโป่งใน-สะพานน้ำท่วม หนองหวายโสม เจริญพัฒนา ชากรุกหญ้า โขดหินมิตรภาพ ซอยศิริ สี่ก๊ก พยุชน2 ห้วยมะหาด ประมงปลา-อุ้งเตเกาสามัคคี
18	บจก.คาทูน นาที เซอร์วิสเชส (ประเทศไทย)	MTP		10.30-12.00 น.	
19	บจก.พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล	PORT		13.00-14.30 น.	
20	บจก.พีทีที แอลเอ็นจี	PORT		14.30-16.00 น.	
21	บมจ.โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี่ (ศูนย์สาธารณูปการกลาง แห่งที่ 1)	WHA	11-ม.ค.-65	09.00-10.30 น.	โขดหิน2 ซอยประปา บ้านบน เขาไผ่ อิสลาม หัวน้ำตกพัฒนา เนินสำเหร่2 เนินกระปรอก1 พยุชน4 ประมงเก้ายอด
22	บมจ.โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี่ (ศูนย์สาธารณูปการกลาง แห่งที่ 3)			10.30-12.00 น.	
23	บจก.ไทยเอ็มเอ็มเอ	MTP		13.00-14.30 น.	
24	บจก.ไทยเอ็มเอ็มเอ	RIL		14.30-16.00 น.	
25	บจก.อินโดรามา บีโตร์เคมี	AIE	12-ม.ค.-65	09.00-10.30 น.	หนองแฟบ มาบชลูด-ซากกลาง ตลาดห้วยโป่ง มาบเข้า-สำนักอ้ายองอน เกาะกก มาบยา เนินกระปรอก2 แผ่นดินไท พยุชน3 ประมงกันปัก
26	บจก.ไทยเพ็ท เรซิน	WHA		10.30-12.00 น.	
27	บมจ.วินิไทย	MTP		13.00-14.30 น.	
28	บจก.แอดวานซ์ ไบโอเคมีคอล (ประเทศไทย)	MTP		14.30-16.00 น.	
29	บจก.อดิตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ปทท.) (แอดวานซ์ แมททีเรียลส์) เดิมชื่อ บจก. อดิตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ปทท.) (อีพอกซี ดีวีชั่น)	MTP	13-ม.ค.-65	09.00-10.30 น.	กรอกยายชา เนินพยอม วัดห้วยโป่ง มาบเข้า-มาบใน หนองแตงเม วัดโสภณ ล้อเกวียน ประชุมมิตร พยุชน1 ประมงพยุชน
30	บจก.สยามแผ่นเหล็กวิลาส	MTP		10.30-12.00 น.	
31	บจก.ระยองโอเลฟินส์	MTP	14-ม.ค.-65	09.00-10.30 น.	หนองบัวแดง บ้านพลง ห้วยโป่งใน1 วัดมาบตาพุด มาบชลูด สำนักกระบก สี่ก๊ก พยุชน2 ห้วยมะหาด ประมงปลา
32	บจก.ไฟโร เอนเนอร์ยี่ (ชื่อเดิม : บจก. ไออาร์อาร์ คอร์เปอร์เรชั่น)	WHA		10.30-12.00 น.	
33	บจก.แกรนด์ สยาม คอมโพสิต	RIL		13.00-14.30 น.	
34	บจก.แกรนด์ สยาม คอมโพสิต	MTP		14.30-16.00 น.	

## ภาคผนวก ข.2-29

เอกสารการดำเนินงานช่วยเหลือสังคม  
และมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ กับชุมชน



CSR

สนับสนุนชุดตรวจ COVID-19 ให้โรงเรียนในชุมชน

January 2022

ร่วมกับ กนอ.



**Activity:** GCMP & TPRC สนับสนุนชุดตรวจ COVID-19 จำนวน 50 ชุดร่วมกับ กนอ. เพื่อส่งให้นักเรียนและคนในชุมชนใกล้เคียง เมื่อวันที่ 5 มกราคม 2565 ที่ผ่านมา  
**Location:** :การนิคมอุตสาหกรรม(กนอ.) **Type:** สุขภาพ (Health)  
**Volunteer:** 2



CSR

สนับสนุนกิจกรรมวันเด็ก ปี 2565 ร่วมกับเทศบาล

January 2022

ร่วมกับ เทศบาล

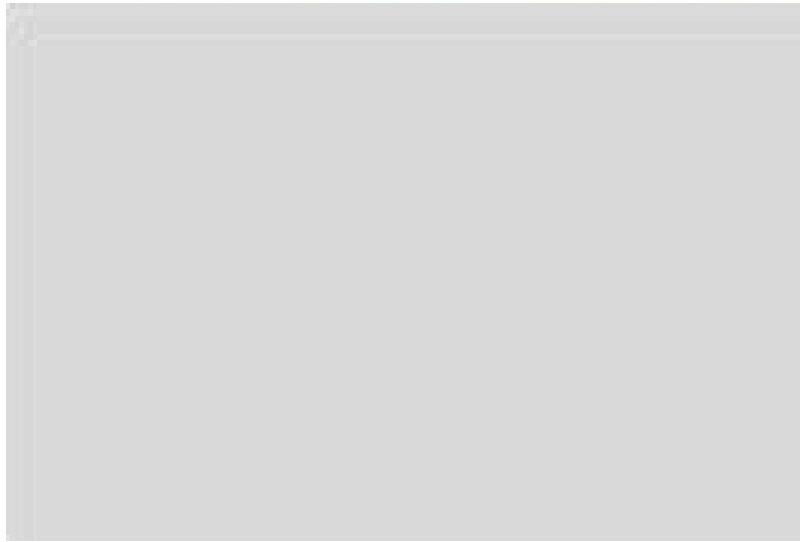


**Activity:** GCMP & TPRC สนับสนุนเงิน 3,000 เพื่อซื้อจักรยานแจกเด็กในชุมชนร่วมกับเทศบาลเมืองมาบตาพุด เมื่อวันที่ 5 มกราคม 2565 ที่ผ่านมา  
**Location:** :เทศบาลมาบเมืองตาพุด **Type:** การศึกษา (Education)  
**Volunteer:** 2

 CSR

สนับสนุนงานเหล่ากาชาดจังหวัดระยองประจำปี 2565 ร่วมกับศาลากลางจังหวัด

January 2022

 TPRC

**Activity:** GCMP & TPRC สนับสนุนเงิน 6,000 บาท เพื่อสนับสนุนงานเหล่ากาชาดจังหวัดระยองเมื่อวันที่ 5 มกราคม 2565 ที่ผ่านมา

**Location:** ศาลากลางจังหวัดระยอง **Type:** สังคม (Social)

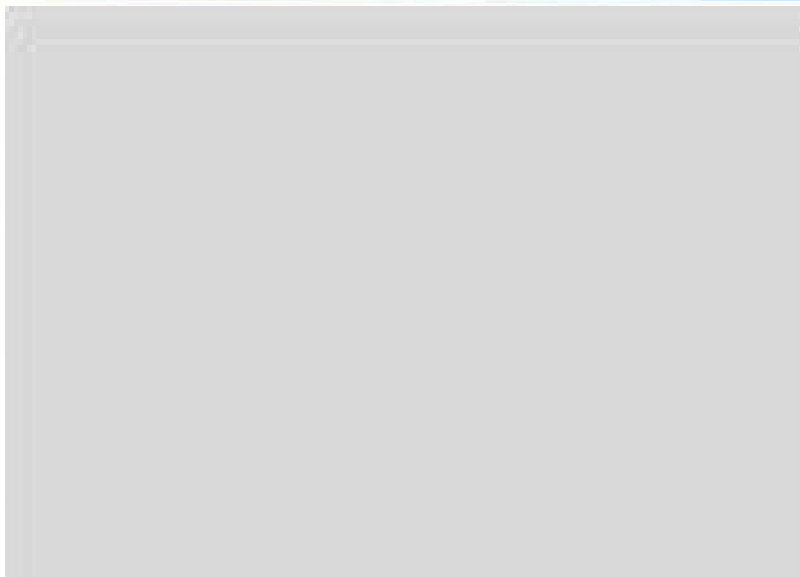
**Volunteer:** 2

 CSR

สนับสนุนโครงการบูรณะซ่อมแซมณาลานสถาน (เมรุ) วัดชากผักกูด

January 2022

ร่วมกับ กนอ.

 TPRC

**Activity:** GCMP & TPRC สนับสนุนเงิน 4,000 บาท เพื่อซ่อมแซมณาลานสถาน (เมรุ) วัดชากผักกูดร่วมกับ กนอ. เมื่อวันที่ 5 มกราคม 2565 ที่ผ่านมา

**Location:** วัดชากผักกูด **Type:** สังคม (Social)

**Volunteer:** 2

 CSR

ติดตั้ง Win Sock ให้ กับชุมชนชาวกกลาง

January 2022

 TPRC

**Activity:** GCMP & TPRC ลงพื้นที่ติดตั้ง Win Sock ให้กับชุมชนชาวกกลางเพื่อดูทิศทางลม เมื่อวันที่ 28 มกราคม 2565 ที่ผ่านมา  
**Location:** :ชุมชน มาบชลูด-ชาวกกลาง **Type:** สังคม (Social)  
**Volunteer:** 2

 CSR

ร่วมเป็นเจ้าภาพงานกัณฑ์เทศน์มหาชาติ ณ วัดพลา

February 2022

ร่วมกับ กนอ.

 TPRC

**Activity:** GCMP & TPRC ร่วมเป็นเจ้าภาพงานกัณฑ์เทศน์มหาชาติโดยสมทบทุน 4,000 บาท ร่วมกับ กนอ. เพื่อสมทบทุนโครงการศูนย์เรียนรู้เพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเล พวงอุ้งและศูนย์บริการอาหาร ณ วัดพลา เมื่อวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2565 ที่ผ่านมา  
**Location:** :วัดพลา **Type:** สังคม (Social)  
**Volunteer:** 2

**Activity:** GCMP & TPRC เข้าร่วมกิจกรรมประเพณีเผาข้าวหลามชุมชนชาวกกลาง โดยสนับสนุนประเพณีชุมชนจำนวน 4,000 บาท เมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2565 ที่ผ่านมา

**Location:** :ชุมชนชาวกกลาง **Type:** ประเพณี(Culture)

**Volunteer:** 2

**Activity:** GCMP & TPRC มอบชุดตรวจ ATK จำนวน 50 ชุด ให้กับกนอ. เพื่อส่งมอบต่อนักเรียนในชุมชนใกล้เคียงโรงงานเมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2564 ที่ผ่านมา

**Location:** : สำนักงานการนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก(มาบตาพุด) **Type:** การศึกษา (Education)

**Volunteer:** 2

 CSR

มอบขวด PET จากงาน SD ให้กับชุมชนใกล้เคียงโรงงาน

March 2022

 TPRC

**Activity:** บริษัท GCMP & TPRC มอบขวด PET จากงาน SD และพนักงานร่วมสมทบเพิ่มเติมให้กับชุมชนหนองแฟบเพื่อเป็นการสร้างรายได้ที่เพิ่มขึ้น เมื่อวันที่ 8 มีนาคม ที่ผ่านมา

**Location:** ที่ว่าการชุมชนหนองแฟบ **Type:** สังคม

**Volunteer:** 2

 CSR

ร่วมสนับสนุนซ่อมแซมอาคารให้โรงเรียนบ้านคลองทราย

March 2022

ร่วมกับ กนอ.

 TPRC

**Activity:** บริษัท GCMP & TPRC ร่วมสนับสนุนปรับปรุงซ่อมแซมอาคารอเนกประสงค์และโรงอาหาร ณ โรงเรียนบ้านคลองทราย โดยสนับสนุนบริษัทละ 3,000 บาท เมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2565 ที่ผ่านมา

**Location:** สำนักงานWHAตะวันออก(มาบตาพุด) **Type:** การศึกษา

**Volunteer:** 2



**Activity:** พนักงานบริษัท GCMP & TPRC ลงพื้นที่มอบข้าวสารให้ชุมชน หนองแฟบ , มาบชลูด , ซากกลาง จำนวน 280 ถุง เพื่อมอบให้คนในชุมชนที่ติด COVID-19 และผู้ที่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์ COVID-19 เมื่อวันที่ 31 มีนาคม ที่ผ่านมา

**Location:** บ้านผู้นำชุมชน **Type:** สุขภาพ

**Volunteer:** 2

**Activity:** บริษัท GCMP & TPRC ร่วมเป็นเจ้าภาพทอดผ้าป่าสามัคคีกับวัดกระเจตเพื่อจัดสร้างกุฏิสงฆ์หลังใหม่ทดแทนของเดิมที่ชำรุดทรุดโทรมร่วมกับ กนอ. โดยร่วมสนับสนุนบริษัทละ 3,000 บาท เมื่อวันที่ 19 เมษายน 2565 ที่ผ่านมา

**Location:** สำนักงาน WHA ตะวันออก (มาบตาพุด) **Type:** สังคม

**Volunteer:** 2

**Activity:** บริษัท GCMP & TPRC สนับสนุนข้าวสารและอาหารแห้งพร้อมลงพื้นที่ชุมชนส่งมอบให้กับชุมชนรอบรั้วโรงงานสำหรับผู้สูงอายุและผู้ที่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์ COVID-19 เมื่อวันที่ 19 เมษายน 2565 ที่ผ่านมา

**Location:** บ้านชุมชน **Type:** สุขภาพ

**Volunteer:** 2

**Activity:** พนักงาน GCMP และ TPRC ร่วมบริจาคสมทบทุนร่วมกับ GC group จัดซื้อและมอบอุปกรณ์ยังชีพให้ชุมชนรอบรั้วโรงงาน โดยยอดร่วมสนับสนุน 44,359 บาท

**Location:** Online **Type:** สังคม

**Volunteer:** 216

ภาคผนวก ข.2-30

---

เอกสารสรุปจำนวนพนักงานท้องถิ่น

รายชื่อพนักงานที่มีทะเบียนบ้านอยู่ในจังหวัดระยอง

พนักงานสังกัดโรงงานระยองทั้งหมด 78 คน มีทะเบียนบ้านในระยอง 48 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 61.5

ภาคผนวก ข.2-31

---

แผนผังการรับเรื่องร้องเรียน และข้อปฏิบัติการรับเรื่องร้องเรียน

เอกสารบังคับใช้ / Release Document

มาตรฐาน	สถานะ	ISSUED FOR USE
หน่วยงาน Safety & Environment	วันที่บังคับใช้	13/03/2562
เลขที่เอกสาร SE-P-2003 : 02	ประเภทเอกสาร	PROCEDURE
เรื่อง การจัดการข้อร้องเรียนด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม Handling of Occupational health Safety and Environmental Complaint		

เอกสารบังคับใช้ / Release Document

มาตรฐาน	สถานะ	ISSUED FOR USE
หน่วยงาน Safety & Environment	วันที่บังคับใช้	13/03/2562
เลขที่เอกสาร SE-P-2003 : 02	ประเภทเอกสาร	PROCEDURE
เรื่อง การจัดการข้อร้องเรียนด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม Handling of Occupational health Safety and Environmental Complaint		

ภาคผนวก ข.2-32

---

เอกสารนโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย



## นโยบายคุณภาพ ความมั่นคง อาชีวอนามัยและความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม พลังงาน

### และความต่อเนื่องทางธุรกิจ

**"คุณภาพเชื่อถือได้ เพื่อความพึงพอใจของลูกค้า"**

**"เชื่อมั่นในความรับผิดชอบต่อสังคมและสวัสดิภาพของพนักงาน"**

**"มุ่งเน้นการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด"**

บริษัท ไทย เพ็ท เรซิน จำกัด ผู้ผลิต และจำหน่ายเม็ดพลาสติก Polyethylene Terephthalate (PET) เป็นบริษัทร่วมทุนกับ บริษัท จีซี ไกลคอลล จำกัด, บริษัท จีซี-เอ็ม พีทีเอ จำกัด ประเทศไทย และบริษัท มิตรชัย เคมิคัล อิงค์ จำกัด, ประเทศญี่ปุ่น บริษัทฯ ตระหนักถึงความสำคัญของระบบบริหารคุณภาพ ความมั่นคง การจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การจัดการสิ่งแวดล้อม และพลังงาน รับผิดชอบต่อความปลอดภัยของสินค้า ดำเนินการต่อเนื่องทางธุรกิจ และการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยถือเป็น รับผิดชอบต่อทุกคน และเป็นส่วนหนึ่งในการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ จึงได้กำหนดแนวปฏิบัติดังนี้

- (1) ปฏิบัติตามกฎหมาย กฎระเบียบ พันธสัญญา รวมทั้งข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด
- (2) จัดให้มีระบบบริหารคุณภาพ ความมั่นคง การจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การจัดการสิ่งแวดล้อม พลังงาน และ รับผิดชอบต่อความปลอดภัยของสินค้า ความต่อเนื่องทางธุรกิจ เป็นไปตามมาตรฐาน ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, TIS18001:2011, ISO 45001:2018, ISO 50001:2018 และ PL Guideline ตามลำดับ
- (3) กำหนดวัตถุประสงค์ เป้าหมาย แผนงาน และบริหารความเสี่ยงต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ให้สามารถส่งมอบผลิตภัณฑ์และบริการที่มี คุณภาพ และความปลอดภัยของลูกค้า มีความปลอดภัยของกระบวนการผลิต ไม่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรือป่วยจากการทำงาน ใช้ทรัพยากรรวมถึงพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีความยั่งยืนทางหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) คงไว้ซึ่งการ ประเมินประสิทธิภาพการลดก๊าซเรือนกระจกและขีดความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ และลด ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และความหลากหลายทางชีวภาพ และมีความรับผิดชอบต่อสังคมและชุมชน
- (4) จัดสรรทรัพยากรและข้อมูลให้เพียงพอและเหมาะสมต่อการดำเนินการด้านการบริหารคุณภาพ ความมั่นคง การจัดการ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย การจัดการสิ่งแวดล้อม พลังงาน รับผิดชอบต่อความปลอดภัยของสินค้า รวมทั้งความ รับผิดชอบต่อสังคมและชุมชน ของบริษัทฯ
- (5) ตระหนักถึงภัยคุกคามด้านความมั่นคง และกำหนดแนวทางการบริหารจัดการเหตุการณ์ เพื่อป้องกันชีวิต ทรัพย์สิน ข้อมูลและ ความต่อเนื่องทางธุรกิจของบริษัทฯ
- (6) จัดให้มีการทบทวนประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอโดยผ่านระบบการตรวจติดตามภายในและการ ประชุมทบทวน โดยคณะกรรมการทบทวนระบบฯ ตามระยะเวลาที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดการพัฒนาและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
- (7) สนับสนุนให้พนักงานทุกคน รวมถึงบุคคลอื่นๆ ที่ปฏิบัติการให้กับองค์กร ทุกระดับให้ทราบและเข้าใจ ตลอดจนมีส่วนร่วมใน การเสนอข้อคิดเห็นและปฏิบัติตามนโยบายตามที่กำหนดไว้ และเปิดเผยนโยบายต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับบริษัทฯ

นโยบายนี้บันทึกไว้ในคู่มือคุณภาพ สิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการจัดการพลังงาน โดยมีการนำไป ปฏิบัติและทบทวนอย่างต่อเนื่อง รวมถึงสื่อสารให้ผู้เกี่ยวข้องทราบผลการดำเนินการอย่างทั่วถึง

	หน้า : 1/1
	แก้ไขครั้งที่ : 2
	วันที่ : 26 สิงหาคม 2563

ภาคผนวก ข.2-33

---

เอกสารการจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย  
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน



## บริษัท ไทย เพ็ท เรซิน จำกัด

สำนักงานใหญ่ : เลขที่ 555/1 ถนนโยนกเนอรัยคอมเพล็กซ์ อาคารเอ ชั้น 15 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10000 โทรศัพท์ +66 (0) 2265-8400 โทรสาร +66 (0) 2265-8704

สำนักงานระยอง : เลขที่ 18 ซอย 52 นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ สระแก้ว (บางตาพูด) ถนนปภังกรสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150

คำสั่งที่ 8/ 2565

### เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ด้วย บริษัท ไทย เพ็ท เรซิน จำกัด เห็นสมควรแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานประจำปี 2565 – 2566 ดังต่อไปนี้

- |    |   |
|----|---|
| 1. | เป็นประธานกรรมการ                       |
| 2. | เป็นกรรมการผู้แทนระดับบังคับบัญชา       |
| 3. | เป็นกรรมการผู้แทนระดับบังคับบัญชา       |
| 4. | เป็นกรรมการผู้แทนระดับบังคับบัญชา       |
| 5. | เป็นกรรมการผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ |
| 6. | เป็นกรรมการผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ |
| 7. | เป็นกรรมการผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ |
| 8. | เป็นกรรมการผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ |
| 9. | เป็นกรรมการและเลขานุการ                 |

#### โดยให้คณะกรรมการดังกล่าว มีหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. พิจารณานโยบายและแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งความปลอดภัยนอกงานเพื่อป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุ การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อน รำคาญ อันเนื่องมาจากการทำงานหรือความไม่ปลอดภัยในการทำงานเสนอต่อนายจ้าง
2. รายงานและเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานและมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้าง เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ผู้รับเหมา และบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานหรือเข้ามาในสถานประกอบกิจการ
3. ส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ
4. พิจารณาข้อบังคับและคู่มือการปฏิบัติงาน รวมทั้งมาตรฐานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการเสนอต่อนายจ้าง



## บริษัท ไทย เพ็ท เรซิน จำกัด

สำนักงานใหญ่ : เลขที่ 555/1 คู่มือเบเนอริย์คอมเพล็กซ์ อาคารเอ ชั้น 15 ถนนวิภาวดีรังสิต  
แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทรศัพท์ +66 (0) 2265-8400 โทรสาร +66 (0) 2265-8704

สำนักงานระยอง : เลขที่ 18 ซอย จ 2 นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ดะวันออก (มาบตาพุด)  
ถนนปิ่นเกล้า-สะพานมิตรภาพไทย-ลาว ฝั่งไทย อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150

5. ดำเนินการปฏิบัติการด้านความปลอดภัยในการทำงาน และตรวจสอบสถิติการประสบอันตรายที่เกิดขึ้นในสถานประกอบกิจการนั้น อย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง
6. พิจารณาโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงโครงการหรือแผนการอบรมเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านความปลอดภัยของลูกจ้างหัวหน้างานผู้บริหาร นายจ้าง และบุคลากรทุกระดับเพื่อสนองความเห็นต่อนายจ้าง
7. วางระบบการรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยให้เป็นหน้าที่ของลูกจ้างทุกคนทุกระดับต้องปฏิบัติ
8. ติดตามผลความคืบหน้าเรื่องที่เสนอนายจ้าง
9. รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี รวมทั้งระบุปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการเมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบหนึ่งปี เพื่อเสนอต่อนายจ้าง
10. ประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ
11. ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย

ทั้งนี้ให้คณะกรรมการดังกล่าวอยู่ในตำแหน่ง นับตั้งแต่วันที่ 15 มกราคม 2565 ถึง วันที่ 31

สิงหาคม 2566

ตั้ง ณ วันที่ 14 มกราคม 2565

บริษัท ไทย เพ็ท เรซิน จำกัด

ผู้จัดการใหญ่

ภาคผนวก ข.2-34

---

แผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

## แผนการดำเนินงานของคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ACTION PLAN

ประจำปี 2565

No.	Plan / Activity	Control Point				Result	Month											
		Control	Target	Target Date	Responsibly		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	การส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงาน (TRIR , PSE)	Case	0															
	<u>วัตถุประสงค์</u> : เพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานและนอกงาน																	
	1.1 รมรค์การสวมหมวกกันน็อคทั้งผู้ขับขี่และผู้โดยสาร	ครึ่ง	1	Jan		P 100%	100											
	(หมวกกันน็อค 50-50%)					A	100											
	1.2 Under stand Risk {Felt Leadership (President , VP , DM , Sect.)}	ครึ่ง	12	Dec		P 100%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	- Observertion and Command shared values					A	100	100	100	100	100	100						
2	การส่งเสริมการขับอย่างปลอดภัย (MVA)	Case	0															
	<u>วัตถุประสงค์</u> : เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุจากการขับขี่ยานพาหนะ																	
	2.1 Promote การขับอย่างปลอดภัยในช่วงเทศกาลสงกรานต์ , ปีใหม่	ครึ่ง	2	Apr , Dec		P 100%				100								100
						A				100								
3	การส่งเสริมการลดอุบัติเหตุด้านการขนส่งสินค้า (Distbution)	Case	0															
	<u>วัตถุประสงค์</u> : เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้า																	
	3.1 Install Sola Roof (redue ennergy)	ครึ่ง	1	Dec		P 100%												100
						A												
	3.2 Refresh Training LDC and Driver	ครึ่ง	1	Jun		P 100%			100				100					
						A			100									
4	การส่งเสริมเกี่ยวกับสุขภาพ (Health)	ครึ่ง	100%															
	<u>วัตถุประสงค์</u> : เพื่อส่งเสริมให้ พนง. และคู่ธุรกิจ มีสุขภาพที่ดี																	
	4.1 Run Together CSR	ครึ่ง	1	Apr		P 100%				100								
						A				100								

## แผนการดำเนินงานของคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ACTION PLAN

ประจำปี 2565

No.	Plan / Activity	Control Point				Result	Month											
		Control	Target	Target Date	Responsibly		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
	4.2 โครงการลด BMI	ครั้ง	1	Sep	อำนวยการ	P 100%									100			
						A												
	4.3 การจัดกีฬาภายใน	ครั้ง	4	Dec		P 100%			100			100			100			100
						A			-		100							
5	การส่งเสริมการลดอุบัติเหตุการหกรั่วไหลของสารเคมี (LOPC)	Case	0															
	วัตถุประสงค์ : เพื่อป้องกันและรองรับสถานการณ์หกรั่วไหลของสารเคมี																	
	5.1 D-1333B เกิดไฟไหม้	ครั้ง	1	Mar		P 100%			100	→	100							
						A					100							
	5.2 Hot oil leak from line flex P-1529A/B from corrosion	ครั้ง	1	Jun		P 100%							100					
						A												
	5.3 FG leak at Furnace (VCE)		1	Sep		P 100%									100			
						A												
	5.4 DRR reactor crack และมีรังสี Co-60 รั่วไหล	ครั้ง	1	Dec		P 100%												100
						A												
6	การส่งเสริมความปลอดภัยฯ ด้านอื่นๆ	ครั้ง	100%															
	วัตถุประสงค์ : เพื่อให้เกิดความปลอดภัยอย่างครอบคลุมทุกด้าน																	
	6.1 ประกวดสถานประกอบการต้นแบบดีเด่นด้านความปลอดภัยฯ	ครั้ง	1	Mar		P 100%			100									
						A			100									
	6.2 Zero Accident Award	ครั้ง	1	May		P 100%			100									
						A			100									
	6.3 ประกวด Unsafe Killer ดีเด่นประจำ Quarter	ครั้ง	4	Dec		P 100%			100			100			100			100
						A			100			100						

ภาคผนวก ข.2-35

---

ระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit)





(ตัวอย่างแสดงให้เป็นที่เห็น ณ สถานที่ปฏิบัติงาน)

length

DE	06	59	65
----	----	----	----

ผู้ควบคุมเรือ KFC พลเรือน MF จำนวนผู้ปฏิบัติงาน TPRC 2  
ชื่อบริษัทผู้เช่า KFC ValueJet 106 CP จำนวนผู้ปฏิบัติงานผู้เช่า 1c KM  
สถานที่เกิดเหตุทะเลสาบสงขลา สงขลา อ.เมือง จ.สงขลา หมายเลขอุปกรณ์ E-1938A KN  
เครื่องยนต์ที่ติดอยู่ในลิ้นชักประทุนไฟ  
ชื่อ Skipper Lead ชื่อผู้ควบคุมงาน(ถ้ามี) ชื่อ Fire Watch 77- ครุฑนันทน์ นิลละออง  
รหัสสารแบบ ☒ JSEA ☐ Plot Plan ☐ SDS ☐ In Certificate (ถ้ามีจะใส่กับพวก)

ใบอนุญาตฯ เริ่มใช้วันที่ 30 / 04 / 65 เวลา 07 : 20 น. ถึงวันที่ 26 / 05 / 65 เวลา 12 : 30 น.

2. กำหนดมาตรการควบคุมความปลอดภัยทางสุขภาพอนามัยของตัวบุคคลและอุปกรณ์ส่วนบุคคล (เมื่อใช้ภายในโรงงาน) ในข้อใดที่เลือก

<input checked="" type="checkbox"/> หน้ากาก	<input checked="" type="checkbox"/> แว่นตา safety	<input type="checkbox"/> Google	<input checked="" type="checkbox"/> Face Shield	<input checked="" type="checkbox"/> รองเท้า Safety	<input type="checkbox"/> รองเท้ากีฬา	<input type="checkbox"/> อุปกรณ์ป้องกัน
<input checked="" type="checkbox"/> หมวกกันกระแทก	<input type="checkbox"/> หมวกกันกระแทก	<input type="checkbox"/> ชุดกันสารเคมี	<input type="checkbox"/> ชุด NORMAX	<input type="checkbox"/> ชุดกันสารพิษ	<input type="checkbox"/> Safety Harness	<input type="checkbox"/> อุปกรณ์
<input type="checkbox"/> ถุงมือยาง	<input type="checkbox"/> ถุงมือสารเคมี	<input type="checkbox"/> ถุงมือกันความร้อน	<input type="checkbox"/> ถุงมือกันบาด	<input type="checkbox"/> หน้ากากเชื่อม	<input type="checkbox"/> แวนตาบอด	<input type="checkbox"/> อุปกรณ์ป้องกัน
<input type="checkbox"/> ถุงมือเขียน	<input type="checkbox"/> ถุงมือเขียน	<input type="checkbox"/> แว่นตาเขียน	<input type="checkbox"/> ถุงมือเขียน	<input type="checkbox"/> ชุดชุดป้องกัน	<input type="checkbox"/> ชุดชุดป้องกัน	<input type="checkbox"/> ชุดชุดป้องกัน
<input checked="" type="checkbox"/> กางเกงกันสาร	<input type="checkbox"/> กางเกงกันสาร	<input type="checkbox"/> กางเกงกันสาร	<input type="checkbox"/> กางเกงกันสาร	<input checked="" type="checkbox"/> อุปกรณ์กันสาร	<input type="checkbox"/> อุปกรณ์กันสาร	<input type="checkbox"/> อุปกรณ์กันสาร

ข้าพเจ้าได้เขียนเอกสารประกอบข้อเท็จจริงตามข้อสงสัย และนำปฎิบัติตามเอกสารที่ข้าพเจ้าแนบส่ง ต่อ (คุณปณ) ผู้ร้องเรียน/ญาติ วันที่ 13-03-2564

ข้าพเจ้าได้ตรวจพบรถตะเอนคันที่ 2 และได้พยานยืนยันเกี่ยวกับความผิดปกติที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติหน้าที่ ต่อ ผู้ร้องเรียน/ญาติ วันที่ 14-03-2564

ก. กำหนดการตรวจความปลอดภัยของสถานที่ปฏิบัติงานตามแผนงานความปลอดภัย (เขียนโดยผู้ควบคุมงาน) ✓ ในระดับพื้นที่

Lock Box No. ....	ควบคุมความปลอดภัยตาม	ปิดข้อความที่ชัดเจน	ระบายสารออกจาก	ล้างด้วยน้ำ	ล้างด้วยโซดา
มีป้าย ...	✓ วัตถุประสงค์	N, Blank	คัดลอกบันทึกงาน	ล้างด้วย N <sub>2</sub>	✓ ควบคุมระดับออกซิเจนในถัง 11 p.p.m.
มีการทำ SCE ...	✓ ความยาวไฟฟ้า	ควบคุมแรงดันการเชื่อม	รักษาพื้นที่ที่ปลอดภัย	นำด้วยอากาศ	✓ สารกัด O <sub>2</sub> , HC ก่อนใช้งาน
✓ วัสดุที่ใช้ ...	✓ วัสดุเชื่อมและผลิตภัณฑ์ (ไฟฟ้า, วัสดุ, วัสดุ)	✓ ควบคุมความดันในถัง	✓ ควบคุมความดันในถัง	✓ ควบคุมความดันในถัง	✓ ควบคุมความดันในถัง
✓ สารกัด O <sub>2</sub> HC ...	✓ ผู้ควบคุมหรือผู้ปฏิบัติงาน	✓ ทำความสะอาดถัง	✓ ทำความสะอาดถัง	✓ ทำความสะอาดถัง	✓ ทำความสะอาดถัง

หากทำได้ตามแผนการความปลอดภัยข้างต้นแล้วและดำเนินการตามการเตรียมพื้นที่ให้ปลอดภัยเรียบร้อยแล้ว และได้มอบหมายให้วิศวกรดำเนินการตามตัว

วันที่ 20/11/2564 เวลา 10:00 น.

ผู้ควบคุมงาน (ชื่อ) วิศวกร (ชื่อ) วิศวกร (ชื่อ)

4. การตรวจหรือเฝ้าระวังการปฏิบัติงาน (เพื่อหาข้อบกพร่อง) ในเรื่องใด(เรื่องหนึ่ง)

☒ มาตรการที่ผู้ทำงานได้รับ ไม่ปฏิบัติตามสิ่งที่ถูกบอกรับ ☒ ชื่อของมาตรการความปลอดภัยและวิธีปฏิบัติไม่ถูกต้อง ☒ ทำการตรวจสอบ (Inspection) เป็นเรื่องแล้ว

☒ ไม่ปฏิบัติตามวิธีทำงานแล้วแต่ก็เก็บใบเตือนแล้ว ☒ ได้รับความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัย ☒ ผู้ปฏิบัติงานไม่ปฏิบัติตาม

รายการข้อใดจะดำเนินการกล่าวถึงในปฏิทินความปลอดภัยของภาคส่วนที่เกี่ยวข้องแล้ว (ระบุภาคส่วน) ไม่ปฏิบัติตาม

ลงชื่อ \_\_\_\_\_ พนักงานประจำพื้นที่ เวลา ☒ น. ☒ น. ☒ น. ☒ น.

[illegible][illegible]

การตรวจประเมินความเสี่ยง (การคำนวณความเสี่ยง Safety Lead เพื่อพิจารณา "หยุดงาน")											
ลำดับที่	ระดับความถี่ของการตรวจ			ระดับความรุนแรง	เวลาที่เสียไป (ชั่วโมง)	ค่าที่ควรพิจารณาเพื่อใช้ในการประเมิน				เวลาที่เสียไป (ชั่วโมง)	
	วัน 1.	วัน 2.	วัน 3.			D <sub>1</sub> / MLE	ผู้ตรวจประเมิน	ผู้ตรวจประเมิน	Safety Lead		
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

[illegible]

ลำดับที่	ข้อมูลรายละเอียดโครงการ				ข้อมูลพื้นที่		ข้อมูลการประเมิน	
	ปีงบประมาณ		ปีพ.ศ.		พื้นที่ (ไร่)	พื้นที่ (ไร่)	พื้นที่ (ไร่)	
	ปีงบประมาณ	ปีพ.ศ.	ปีงบประมาณ	ปีพ.ศ.				
1								
2								

หมายเหตุ: การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรในหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินงานตามแผนงานและโครงการตามนโยบายของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์

[illegible]

ใบอนุญาตให้ปฏิบัติงานในเขตพื้นที่ควบคุม - Hot Work Class II

(1997)

เลขที่ PE 090465

(ต้องนำเสนอให้เห็น ณ สถานที่ปฏิบัติงาน)

1. ผู้ควบคุมงานชื่อ นาย พงษ์พาน EN จำนวนผู้ปฏิบัติงาน TPRC 1 คน  
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจ ร.ร.ร. จำนวนผู้ปฏิบัติงานผู้ตรวจ 12 คน  
 ชื่องาน/ลักษณะของงานที่ทำการ ทำเสาเข็ม Foundation Platform สถานที่ปฏิบัติงาน SSP unit เวลาตรวจปกติ  
 เครื่องมือที่ใช้จะยกอะไรขึ้น เสาเข็ม ไฮดรอลิก  
 ชื่อ Safety Lead ชื่อผู้ควบคุมงาน (ตัวนี้)  
 เวลาตรวจ ☒ JSEA ☐ Pilot Plan ☐ Lifting plan ☐ ใบกำกับน้ำหนัก ☐ WAH ☐ SDS ☐ จานวน ☐ Deviation Form  
☐ Pressure Test ☐ ใบ certificates ☐ ยื่น (ระบุ)

ใบตอบคำถามแจ้งวันที่ ๓๑/๐๕/๒๕ เวลา ๐๖:๕๐ น. สืบผลวันที่ ๓๑/๐๕/๒๕ เวลา ๑๗:๓๐ น.

2. ท่านมีความรู้ความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับอันตรายส่วนบุคคลและทราบด้านสิ่งแวดล้อมหรือไม่ <b>ขอชี้แจงให้ทราบ</b> (เลือกคำตอบเพียงข้อเดียว) <b>ในช่องที่เลือก</b>		
✓ หมดความรู้ด้าน	<input checked="" type="checkbox"/> หมดด้าน safety	<input checked="" type="checkbox"/> หมดทั้ง 2 ด้าน
✓ มีความรู้ด้าน NGS	<input checked="" type="checkbox"/> มีความรู้ด้านสารเคมี	<input checked="" type="checkbox"/> มีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม
✓ คุ้นเคยบ้าง	<input checked="" type="checkbox"/> คุ้นเคยน้อย	<input checked="" type="checkbox"/> คุ้นเคยน้อยกับสารเคมี
Safety Harness	<input checked="" type="checkbox"/> คุ้นเคยกับวิธีปฏิบัติงาน	<input checked="" type="checkbox"/> คุ้นเคยกับวิธีปฏิบัติงาน
อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย	<input checked="" type="checkbox"/> ภาชนะบรรจุสารเคมี	<input checked="" type="checkbox"/> วัสดุอันตรายในสภาพเคมี
		<input checked="" type="checkbox"/> ภาชนะบรรจุภัณฑ์

ข้าพเจ้าได้ติดตามและควบคุมการปฏิบัติงานของฝ่ายงานแล้ว และพบว่าปฏิบัติงานตามมาตรฐานที่กำหนด ดังนี้ (ส่วนที่ ๓)

ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบรายละเอียดข้อ 1.2 และได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการควบคุมเอกสารในการปฏิบัติงานแล้ว ดังนี้

ทวิศักดิ์	ผู้ตรวจพบจุด เวลา ๐๖ : ๑๕ น.
	ผู้รับผิดชอบและผู้ตรวจพบจุด เวลา ๐๖ : ๑๕ น.

[illegible]

ข้าพเจ้าได้เก็บข้อมูลการดำเนินงานของศูนย์ฯ ดังนี้

4. การทบทวนก่อนการปฏิบัติงาน (เพื่อความปลอดภัยของนาย / นางสาว) ☒ ไม่เสี่ยง / ☐ เสี่ยง

<input checked="" type="checkbox"/> สภาพอากาศที่ผู้ปฏิบัติงานได้ไปปฏิบัติมีความเหมาะสม	<input checked="" type="checkbox"/> สิ่งอำนวยความสะดวกความปลอดภัยในการปฏิบัติงานแล้ว	<input type="checkbox"/> จะนำข้อบกพร่องที่บ่งชี้เป็นความเสี่ยงมาดำเนินการแก้ไขหรือลดความเสี่ยง
<input checked="" type="checkbox"/> วัสดุหรืออุปกรณ์ (tool / Toy) มีลักษณะดี	<input checked="" type="checkbox"/> ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้ที่ทำงานแล้วจึงได้ไปปฏิบัติแล้ว	<input type="checkbox"/> มีบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรแล้ว

นาย/นางสาว ☒ ได้ดำเนินการทบทวนความปลอดภัยที่กำหนดแล้ว จึงอนุญาตให้ไปปฏิบัติงานได้

ลงชื่อ ☒ วิศวกร/ช่างเทคนิค เวลา ☒ ๐๘ : ☒ ๓๐ น. ลงชื่อ ☐ วิศวกร/ช่างเทคนิค

หัวหน้างาน/ช่างเทคนิค เวลา ☒ ๐๘ : ☒ ๓๐ น.

5. การปฏิบัติงานตามระเบียบปฏิบัติงานในตำแหน่งงาน KY เรือยนต์ส่วนตัว (เมื่อไปทำงานด้วยตัวเอง)

☒ สภาพพื้นที่ปลอดภัย หรือเป็นปกติแล้ว ☒ ผู้ปฏิบัติงานเข้าจากอาคารและปฏิบัติงานได้ถูกต้อง ☒ สภาพแวดล้อม บริเวณที่ปฏิบัติงานปลอดภัย

ครั้งที่	ผู้ตรวจ	เวลา	ครั้งที่	ผู้ตรวจ	เวลา
ครั้งที่ 1	ผู้ตรวจ	เวลา 08:00 น.	ครั้งที่ 2	ผู้ตรวจ	เวลา 08:00 น.
ครั้งที่ 2	Safety Lead	เวลา 08:00 น.	ครั้งที่ 3	ผู้ตรวจ	เวลา 08:00 น.

[illegible]

7. การตรวจพบในอนุญาต (ให้กรอกเมื่อได้แจ้ง Safety Lead เมื่อพิจารณาว่า "มีผลรวม")										
ลำดับที่	หาพบในการตรวจรอบ			ผลรวม ผู้ให้คะแนน	เวลาที่ใช้ อนุญาต	ผลซึ่งตรวจพบว่ามีผลรวมโดยทั่วไป				เวลาที่ใช้ พิจารณาใหม่
	รอบ 1.	รอบ 2.	รอบ 3.			O2,LEL,TLV	ผู้ตรวจ/ผู้รับ	ผู้ควบคุม/เจ้าของ	Safety Lead	
1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		00:00:00	209%				00:00:00
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		00:00:00					00:00:00
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		00:00:00					00:00:00

1. **ข้อมูลทั่วไป** : ชื่อหน่วยงาน : **กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ** 2. **ประเภทของโครงการ** : **โครงการส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ**

[illegible]

หมายเหตุ: การตั้งงบประมาณรายจ่ายประจำปีต้องไม่ต่ำกว่าผลที่คำนวณได้จากอัตราเงินเฟ้อ / ปี เพื่อรักษาสถานะที่ปฏิบัติงานและอุปโภคบริโภคของข้าราชการ ตลอดจนการที่อำเภอ

6. การปฏิบัติในสนามรบ

☒ งานประจำสนามรบ

☐ งานฝึกในสนามรบเนื่องจากสภาพทางใบไม้ปกคลุมหนา

ลงชื่อ: \_\_\_\_\_ เวลา: 11:30 น. ลงชื่อ: \_\_\_\_\_ ผู้ตรวจจาก: \_\_\_\_\_ เวลา: 11:30 น.

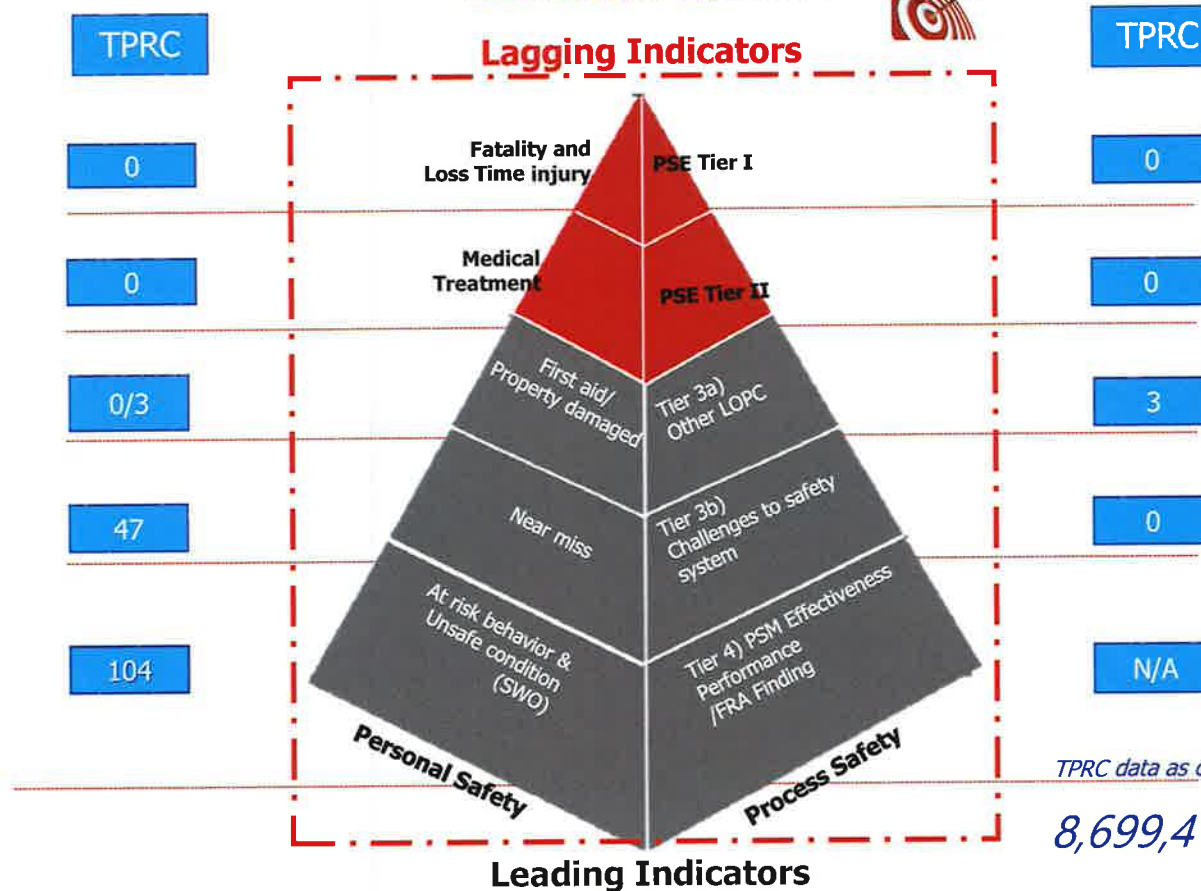
ลงชื่อ: \_\_\_\_\_ หัวหน้างานประจำพื้นที่: \_\_\_\_\_ เวลา: 11:30 น. ลงชื่อ: \_\_\_\_\_ หัวหน้างานประจำพื้นที่: \_\_\_\_\_ เวลา: 11:30 น.

ภาคผนวก ข.2-36

เอกสารบันทึกสถิติอุบัติเหตุ

## Zero major case on Personal safety and Tier#1,2 level on Process safety. (YTD May.'22)

Zero Accident Organization



TPRC data as of 31 May. 2022

8,699,411 Mil. man-hours.



Distribution	MVA	External Complaint	Non Compliance
0	0	0	0

Safe Day from PSE Tier#1	Safe Day from Fatality&Loss Time Injury
4Y 52 days, since 10/04/2018	17Y 345 days, since 25/06/2004
Safe Day from PSE Tier#2	Safe Day from Medical Treatment
18Y 123 days, since 02/02/2004	6Y 133 days, since 20/01/2016

ภาคผนวก ข.2-37

---

เอกสารการจัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน





Line walk  
and Observation  
By P'Luff  
On 25 Apr 2022  
3.00 – 5.00 pm.



NP : observation

Case : Fire at  
insulation FL-1332B

- NP ได้รับฟังรายละเอียดและให้คำแนะนำในการแก้ไขป้องกัน เพื่อไม่ให้เกิดเหตุซ้ำ เช่น การแก้ไขทาง Engineering หรือการติดกล้องในการ monitor.

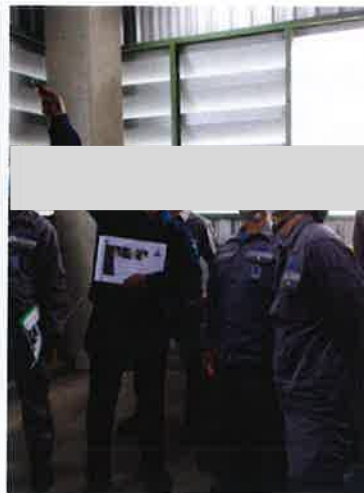




### NP observation

Case : Small fire at lab room (Hood 3)

- รับฟังรายละเอียดของการเกิด case และได้ให้คำแนะนำในการแก้ไข ป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดซ้ำ
  - เช่น การจัดการเรื่อง waste ที่ออกมาไม่ให้เป็นเชื้อเพลิง และการปิดฝาตู้ hood ให้อยู่ในระดับที่ถูกต้องเหมาะสมเพื่อเป็นการป้องกันอันตรายในกรณีที่เกิดการกระเด็นของสารเคมีมาสัมผัสผู้ปฏิบัติงาน
- NP ได้แนะนำและสอบถามว่าต้องการปรับปรุงอะไรเพิ่มเติมในห้อง Lab room ให้ทาง ผจพ. นำเสนอขึ้นมาได้เลย



### Observation Best Unsafe killer Q1/2022

NP ได้ชมเชยคุณบำรุง ส. คู่ธุรกิจประจำ KEC  
ว่าได้ช่วยกันแก้ไข และพัฒนา เพื่อป้องกัน  
อุบัติเหตุไม่ให้เกิดขึ้นใน TPRC

**Unsafe as of Q1-2022**

03 Jan '22  
Location : CP 2nd Floor  
Name : Mr. Bunsong Songsom  
Section : Maintenance  
Type : Unsafe condition

**Observation :**  
When SS staff observed the overhead crane using (H-13228), he found that as the crane moved outside the building and when it return back, the cable holding with the door support or door edge.

**Risk:**  
■ Power cable damage, causing the overhead crane to be unable to use.  
■ The cable that were pulled, the crane to slide out of the crane rail. It may fall and be damaged.

**Correction :**  
✓ Shared this unsafe condition to All MFT & Arva owner to be careful when using this overhead crane.  
✓ Modify by 1. Cut of edge of door ; 2. Relocate the door support down out of cable line.  
✓ Tested using. Not found unsafe condition occur again.





### Unsafe Condition At P-1311B

คุณบำรุง ส. คู่ธุรกิจประจำ KEC  
ได้นำเสนอ Unsafe Condition ที่ P-1311B  
โดยคนทำงานต้องข้ามตัวมอเตอร์ไปอีกด้านหนึ่ง  
ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายได้  
การแก้ไข : ทาง PE ได้ทำการ study และจัดทำ  
แผนการแก้ไข เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ



พฤติกรรมปลอดภัย หัวใจเฝ้าระวัง  
หยุดก่อน...ถ้าไม่ปลอดภัย

### Recommendation

- NP ได้แนะนำให้ทำการเปลี่ยนแผ่น Anti slip ที่ติดกับบรรไดขึ้น-ลง ใน Plant เนื่องจากของเก่าชำรุดและขาด

การแก้ไข : ดำเนินการสั่งซื้อ anti slip และทำการติดตั้งภายใน 15 Jun 22







#### NP Talk with FM and BM

- ได้พูดคุยถึงเรื่องการทำงานอย่างปลอดภัยเพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ และได้ขอบคุณทุกคนที่ได้ให้ความร่วมมือร่วมใจกันในการปฏิบัติตามมาตรการ COVID 19 อย่างเคร่งครัด
- BM & FM ขอบขอบคุณพี่ๆที่มาให้กำลังใจ และให้การสนับสนุนในเรื่อง Facility ต่างๆ

## Safety Committee Activity

### Activity :

- Safety observation , 4 reports /month / head
- Committee select best safety report for the quarter

### Objective :

Encourage employee to keep awareness and prevention on safety concern

### Campaign for Best Unsafe Killer for Q1' 2022

1. Best unsafe killer 400 Baht
2. Consolation prize 200 Baht/each



## Unsafe as of Q1-2022

Date : 19 January'22  
Location : LAB Envicco  
Name : Visood Namvongsree  
Section : QA  
Type : Unsafe Condition



### Background :

ENVICCO ได้ประสานงานผ่านผู้จัดการแผนก คุณภาพร เพื่อที่จะ Set up IV method ASTM D 4603 ทางผู้จัดการแผนก QA TPRC จึงมอบหมายให้ผมเข้าไปช่วย Set up IV method ASTM D 4603 ในครั้งนี้

### Observation :

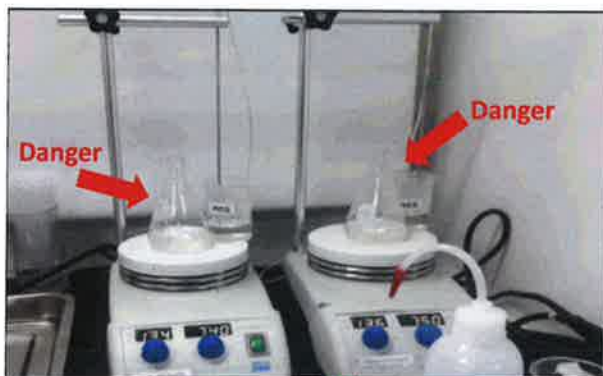
พบพนักงาน LAB ENVICCO ทำการทดสอบ IV โดยใช้ Hot plate และใช้ Erlenmeyer flask ปิดฝาสนิท Heat สารเคมี Phenol :1,2- Dichlorobenzene ซึ่งเป็นอันตรายมาก เพราะสารเคมีโดนความร้อน แล้วเกิดการขยายตัว อาจทำให้หลอดแก้วระเบิด และสารเคมีกระเด็นใส่พนักงานได้รับบาดเจ็บได้

### Correction :

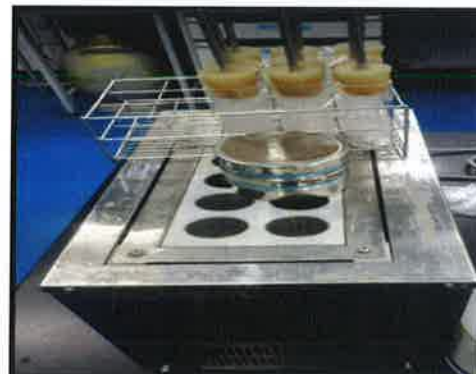
จึงแนะนำให้เปลี่ยนเป็น Aluminum block heater แทน โดยเอาของที่ TPRC ให้ยืมใช้งานก่อน จนกว่าจะซื้อ Envicco จะซื้อ Aluminum block heater ได้



**Before :** บ. Envicco ใช้ Erlenmeyer flask



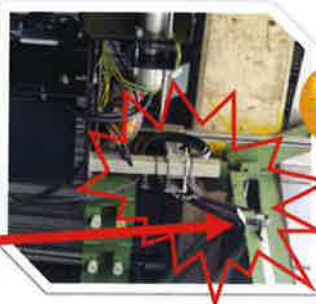
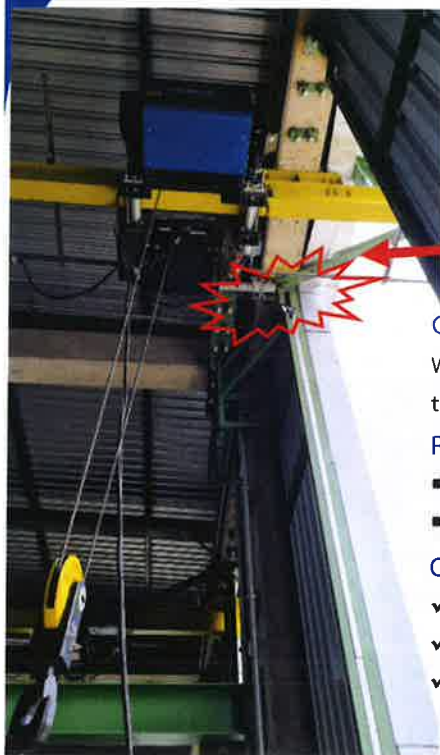
**After :** ใช้ชุดปิด Aluminum block heater ของ TPRC ที่ให้ยืมไปใช้ก่อน



• ภาพตัวอย่างอันตรายจากการสัมผัส Phenol



## Unsafe as of Q1-2022



Date : 03 Jan '22  
Location : CP 2nd floor  
Name :   
Section : Maintenance  
Type : Unsafe condition

### Observation :

When EE staff observed the overhead crane using (H-1332B), he found that as the crane moved outside the building and when it return back, The cable hooking with the door support or door edge.

### Risk:

- Power cable damage, causing the overhead crane to be unable to use.
- The cable that were pulled, the crane to slide out of the crane rail. It may fall and be damaged.

### Correction :

- ✓ Shared this unsafe condition to All MT & Area owner to be careful when using this overhead crane.
- ✓ Modify by 1.Cut of edge of door , 2.Relocate the door support down out of cable line.
- ✓ Tested using, Not found unsafe condition occur again.





ภาคผนวก ข.2-38

เอกสารเกี่ยวกับการควบคุมรถเข้า-ออก  
บริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต

## เอกสารบังคับใช้ / Release Document

มาตรฐาน		สถานะ	ISSUED FOR USE
หน่วยงาน	Safety & Environment	วันที่บังคับใช้	13/06/2562
เลขที่เอกสาร	SE-P-0004 : 05	ประเภทเอกสาร	PROCEDURE
เรื่อง	การควบคุมการผ่านเข้าออก In and Out plant control		

## เอกสารบังคับใช้ / Release Document

มาตรฐาน		สถานะ	ISSUED FOR USE
หน่วยงาน	Safety & Environment	วันที่บังคับใช้	13/06/2562
เลขที่เอกสาร	SE-P-0004 : 05	ประเภทเอกสาร	PROCEDURE
เรื่อง	การควบคุมการผ่านเข้าออก In and Out plant control		

เอกสารบังคับใช้ / Release Document

มาตรฐาน	สถานะ	ISSUED FOR USE
หน่วยงาน	Safety & Environment	วันที่บังคับใช้
เลขที่เอกสาร	SE-P-0004 : 05	13/06/2562
เรื่อง	ประเภทเอกสาร	PROCEDURE
	การควบคุมการผ่านเข้าออก In and Out plant control	

ลค

เอกสารบังคับใช้ / Release Document

มาตรฐาน	สถานะ	ISSUED FOR USE
หน่วยงาน	Safety & Environment	วันที่บังคับใช้
เลขที่เอกสาร	SE-P-0004 : 05	13/06/2562
เรื่อง	ประเภทเอกสาร	PROCEDURE
	การควบคุมการผ่านเข้าออก In and Out plant control	

เอกสารบังคับใช้ / Release Document

มาตรฐาน	Safety & Environment	สถานะ	ISSUED FOR USE
หน่วยงาน		วันที่บังคับใช้	13/06/2562
เลขที่เอกสาร	SE-P-0004 : 05	ประเภทเอกสาร	PROCEDURE
เรื่อง	การควบคุมการผ่านเข้าออก In and Out plant control		

ภาคผนวก ข.2-39

---

SDS ของสารเคมีที่ใช้ภายในโรงงาน



## SAFETY DATA SHEET

PIA JXPI00T

Version 1.2

LOTTE CHEMICAL

Revision Date: 2015/04/16

## 1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product name : PIA JXPI00T

Recommended use of the chemical and restrictions on use

Recommended use : Raw material for industry

Restrictions on use : No data available

Manufacturer or supplier's details

Company : Lotte Chemical Corporation

Address : 51, Lotte Tower, Boramae-ro 5-gil,

Dongjak-Gu, Seoul, 158-711 Korea

Emergency telephone number : Head-Office 82-2-689-4192

Yeosu Plant 82-61-688-2021

Daesan Plant 82-41-689-5800

Ulsan Plant 82-52-278-3421

## 2. HAZARDS IDENTIFICATION

GHS Classification

No data available

This material is not classified as hazardous under the Article 39 Paragraph 1 of the Industrial Safety and Health Act (ISHA). It is not regulated for the MSDS creation and labeling by the provision of Article 41 Paragraph 1 of the ISHA.

GHS Label element

This material is not classified as hazardous under the Article 39 Paragraph 1 of the Industrial Safety and Health Act (ISHA). It is not regulated for the MSDS creation and labeling by the provision of Article 41 Paragraph 1 of the ISHA.

Other hazards which do not result in classification

No information available.

## 3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Components

Chemical Name	Common Name	CAS-No.	Concentration (%)
isophthalic acid	isophthalic acid	121-91-5	>= 95 ~ <= 100

## 4. FIRST AID MEASURES

General advice : No hazards which require special first aid measures.

In case of eye contact : Flush eyes with water as a precaution.  
Remove contact lenses.

PIA JXPI00T 1/8

## SAFETY DATA SHEET

PIA JXPI00T

Version 1.2

LOTTE CHEMICAL

Revision Date: 2015/04/16

Methods and materials for containment and cleaning up : Neutralize with chalk, alkali solution or ammonia.  
Sweep up and shovel.  
Keep in suitable, closed containers for disposal.

## 7. HANDLING AND STORAGE

Advice on safe handling : For personal protection see section 8.  
No special handling advice required.

Conditions for safe storage : Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Materials to avoid : No special restrictions on storage with other products.

Recommended storage temperature : No data available

Storage period : No data available

Packaging material : No data available

## 8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Components with workplace control parameters

No data available

Engineering measures : No data available

Personal protective equipment

Respiratory protection : No personal respiratory protective equipment normally required.

Eye protection : Safety glasses

Hand protection : For prolonged or repeated contact use protective gloves.

Skin and body protection : Protective suit

Hygiene measures : General industrial hygiene practice.

## 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance : solid

pH : 3.5

PIA JXPI00T 3/8

## SAFETY DATA SHEET

PIA JXPI00T

Version 1.2

LOTTE CHEMICAL

Revision Date: 2015/04/16

Protect unharmed eye.  
Keep eye wide open while rinsing.

In case of skin contact : Take off contaminated clothing and shoes immediately.  
Wash off with soap and plenty of water.

If inhaled : Move to fresh air in case of accidental inhalation of dust or fumes from overheating or combustion.  
If symptoms persist, call a physician.

If swallowed : Clean mouth with water and drink afterwards plenty of water.  
Do not give milk or alcoholic beverages.  
Never give anything by mouth to an unconscious person.

Most important symptoms and effects, both acute and delayed : None known.

Protection of first-aiders : No data available

Notes to physician : No data available

## 5. FIREFIGHTING MEASURES

Suitable and unsuitable extinguishing media

Suitable extinguishing media : Use extinguishing measures that are appropriate to local circumstances and the surrounding environment.

Unsuitable extinguishing media : No data available

Specific hazards during firefighting : No data available

Hazardous combustion products : No data available

Specific extinguishing methods : Standard procedure for chemical fires.

Special protective equipment for firefighters : In the event of fire, wear self-contained breathing apparatus.

## 6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures : Avoid dust formation.

Environmental precautions : No special environmental precautions required.

2/8

## SAFETY DATA SHEET

PIA JXPI00T

Version 1.2

LOTTE CHEMICAL

Revision Date: 2015/04/16

Melting point/freezing point : 345 °C

Flammability (solid, gas) : The product is not flammable.

Upper/Lower explosion limit : No data available

Vapour pressure : 0.09 hPa

Solubility(ies)  
Water solubility : agglomerates

Molecular weight : 166.13 g/mol

## 10. STABILITY AND REACTIVITY

Chemical stability and possibility of hazardous reactions : Stable under recommended storage conditions.  
No decomposition if stored and applied as directed.  
No hazards to be specially mentioned.

Conditions to avoid : No data available

Incompatible materials : No data available

Hazardous decomposition products : No data available

## 11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Information on likely routes of exposure : No data available

Health hazard information

Acute toxicity

Components:

isophthalic acid:  
Acute oral toxicity : LD50 (Rabbit): 5,000 mg/kg

Acute inhalation toxicity : LC50 (Rabbit): 11,370 mg/l

Skin corrosion/irritation

Products:

Remarks: According to the classification criteria of the European Union, the product is not considered as being a skin irritant.

Components:

isophthalic acid:  
Species: Rabbit

4/8

## SAFETY DATA SHEET

LOTTE CHEMICAL

PIA JXP100T

Version 1.2

Revision Date: 2015/04/16

Result: No skin irritation

Serious eye damage/eye irritation

**Product:**

Remarks: According to the classification criteria of the European Union, the product is not considered as being an eye irritant.

**Components:**

Isophthalic acid:

Species: Rabbit

Result: Mild eye irritation

Respiratory or skin sensitisation

**Product:**

Remarks: No data available

Carcinogenicity

No data available

Genotoxicity

**Product:**Genotoxicity in vitro : Test Type: reverse mutation assay  
Result: negative

Reproductive toxicity

**Product:**Effects on fertility : Species: Rat  
Application Route: Inhalation  
Symptoms: No effects on embryofetal and postnatal development.  
Result: Animal testing did not show any effects on fertility.

STOT - single exposure

No data available

STOT - repeated exposure

No data available

Aspiration toxicity

No data available

Further information

**Product:**

Remarks: No data available

5/8

## SAFETY DATA SHEET

LOTTE CHEMICAL

PIA JXP100T

Version 1.2

Revision Date: 2015/04/16

## 12. ECOLOGICAL INFORMATION

**Ecotoxicity****Components:**

Isophthalic acid:

Toxicity to fish : LC50 (Fish): 1,000 mg/l  
Exposure time: 96 hToxicity to daphnia and other aquatic invertebrates : EC50 (Crustaceans): 1,000 mg/l  
Exposure time: 48 hToxicity to algae : EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (algae)): 1,000 mg/l  
Exposure time: 96 h**Persistence and degradability**

No data available

**Bioaccumulative potential**

No data available

**Mobility in soil**

No data available

**Other adverse effects**

No data available

**Product:**

Additional ecological information : There is no data available for this product.

## 13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

**Disposal methods**

Waste from residues : Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

**Contaminated packaging**Empty remaining contents.  
Empty containers should be taken to an approved waste handling site for recycling or disposal.**Disposal precautions**

Dispose of in accordance with local regulations.

## 14. TRANSPORT INFORMATION

**International Regulation**

6/8

## SAFETY DATA SHEET

LOTTE CHEMICAL

PIA JXP100T

Version 1.2

Revision Date: 2015/04/16

**UNRTDG**

Not regulated as a dangerous good

**IATA-DGR**

Not regulated as a dangerous good

**IMDG-Code**

Not regulated as a dangerous good

UN number : Not applicable

Proper shipping name : Not applicable

Class : Not applicable

Subsidiary risk : Not applicable

Packing group : Not applicable

Labels : Not applicable

EmS Code : Not applicable

Marine pollutant : Not applicable

Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code

Not applicable for product as supplied.

**National Regulations**

Refer to section 15 for specific national regulation.

**Special precautions for user**

Remarks : Not classified as dangerous in the meaning of transport regulations.

## 15. REGULATORY INFORMATION

**National regulatory information**

Industrial Safety and Health Act

Harmful Substances Prohibited from Manufacturing

Not relevant

Harmful Substances Required Permission for Manufacture

Not relevant

Controlled Hazardous Substances

Not relevant

Controlled Substances Subject to Environment Monitoring

Not relevant

Controlled Substances Subject to Health Examination

Not relevant

Toxic Chemicals Control Act

Toxic Chemicals

Not relevant

Observational chemicals

Not relevant

Restricted Chemicals

7/8

## SAFETY DATA SHEET

LOTTE CHEMICAL

PIA JXP100T

Version 1.2

Revision Date: 2015/04/16

Not relevant

Prohibited Chemicals

Not relevant

Toxic Release Inventory

Not relevant

Accident Precaution Chemicals

Not relevant

Dangerous Substances Safety Management Act

Not Applicable to Dangerous Materials

Wastes Control Act

Industrial waste

Follow article 13 of the act to dispose the product waste

Other requirements in domestic and other countries

No data available

## 16. OTHER INFORMATION

Sources of key data used : No data available  
to compile the Safety Data Sheet**Revision number and date**

Number of Revision : 1.2

Revision Date : 2015/04/16

Other Information : No data available

Date format : yyyy/mm/dd

The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text.

8/8

PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product Identifier  
Product Name Magnesium Acetate, Tetrahydrate

Other means of identification  
Product Code(s) 0181  
Synonyms No information available

Recommended use of the chemical and restrictions on use  
Recommended Use For Further Manufacturing Use Only.  
Uses advised against Not for Human or Animal Drug Use

Details of the supplier of the safety data sheet

Manufacturer Name : AVA Chemicals (P) Ltd.

HAZARDS IDENTIFICATION

Classification

OSHA Regulatory Status  
This chemical is not considered hazardous by the 2012 OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.122)

Label elements

Emergency Overview

Appearance Colorless to White	Physical State Crystals	Odor No information available
-------------------------------	-------------------------	-------------------------------

Hazards not otherwise classified (HNOC)

Not required  
Other Information  
Unknown Acute Toxicity  
100 % of the mixture consists of ingredient(s) of unknown toxicity

COMPOSITION INFORMATION ON INGREDIENTS

Chemical Name	CAS No.	EC No.	Weight %	Trade Secret
Acetate, magnesium, tetrahydrate	18674-73-5	-	95-100	Not applicable

FIRST AID MEASURES

First Aid Measures

Eye Contact Rinse thoroughly with plenty of water for at least 15 minutes, lifting lower and upper eyelids. Consult a physician.  
Skin Contact Wash off immediately with soap and plenty of water removing all contaminated clothes and shoes.  
Inhalation Move to fresh air. If not breathing, give artificial respiration.  
Ingestion Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth.

Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Most Important Symptoms/Effects No information available.

Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Notes to Physician Treat symptomatically.

FIRE-FIGHTING MEASURES

Suitable Extinguishing Media

Use extinguishing measures that are appropriate to local circumstances and the surrounding environment.

Unsuitable Extinguishing Media No information available.

Specific Hazards Arising from the Chemical

No information available.

Hazardous Combustion Products Carbon oxides.

Explosion Data  
Sensitivity to Mechanical Impact None.  
Sensitivity to Static Discharge None.

Protective Equipment and Precautions for Firefighters

As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Personal protection Ensure adequate ventilation, especially in confined areas.

Environmental Precautions

Environmental Precautions See Section 12 for additional Ecological Information.

Methods and material for containment and cleaning up

Methods for Containment Prevent further leakage or spillage if safe to do so.

Methods for Cleaning Up Avoid dust formation. Pick up and transfer to properly labeled containers. Ventilate area and wash spill site after material pickup is complete.

HANDLING AND STORAGE

Precautions for Safe Handling

Handling Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Hygroscopic.

Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Storage Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place. Hygroscopic.

Incompatible Products Strong oxidizing agents, moisture.

EXPOSURE/CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Control parameters

Exposure Guidelines This product does not contain any hazardous materials with occupational exposure limits established by the region specific regulatory bodies.

Chemical Name	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH REL
Acetate, magnesium, tetrahydrate 18674-73-5	-	-	-

Engineering controls

Engineering Measures Showers  
Eyewash stations  
Ventilation systems.

Individual protection measures, such as personal protective equipment

Eye/Face Protection Avoid contact with eyes. Safety glasses with side-shields.

Skin and Body Protection Wear protective gloves/clothing.

Respiratory Protection If exposure limits are exceeded or irritation is experienced, NIOSH/MSHA approved respiratory protection should be worn. Positive-pressure supplied air respirators may be required for high airborne contaminant concentrations. Respiratory protection must be provided in accordance with current local regulations.

Hygiene Measures Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice.

PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Information on basic physical and chemical properties

Physical State	Crystals	Odor	No information available
Appearance	Colorless to White	Odor Threshold	No information available
Color	No information available		
Property	Values	Remarks - Method	
pH	No information available		
Melting point/freezing point	60 °C		
Boiling Point/Range	No information available		
Flash Point (High in °C)	No information available		
Evaporation Rate	No information available		
Flammability (solid, gas)	No information available		
Flammability Limit in Air			
Upper flammability limit:	No information available		
Lower flammability limit:	No information available		
Vapor pressure	No information available		
Vapor Density	No information available		
Specific Gravity	1.464		
Water Solubility	No information available		

Solubility in other solvents No information available  
Partition coefficient No information available  
Autoignition Temperature No information available  
Decomposition Temperature No information available  
Kinematic viscosity No information available  
Dynamic viscosity No information available  
Explosive Properties No information available  
Oxidizing Properties No information available

Other information

Softening Point No information available  
Molecular Weight No information available  
VOC Content No information available  
Density No information available  
Bulk Density No information available

STABILITY AND REACTIVITY

Reactivity

No data available

Chemical Stability

Stable under recommended storage conditions.

Possibility of Hazardous Reactions

None under normal processing.

Conditions to Avoid

Hygroscopic.

Incompatible Materials

Strong oxidizing agents, moisture.

Hazardous Decomposition Products

Carbon oxides.

TOXICOLOGICAL INFORMATION

Information on likely routes of exposure

Product Information  
Inhalation There is no data available for this product.  
Eye Contact There is no data available for this product.  
Skin Contact There is no data available for this product.  
Ingestion There is no data available for this product.

Chemical Name	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
Acetate, magnesium, tetrahydrate 18674-73-5	-	-	-

Information on toxicological effects

Symptoms No information available.

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Sensitization No information available.  
Mutagenic Effects No information available.  
Carcinogenicity No information available.

Chemical Name	ACOH	MBC	RTP	QRA
Acetic acid, magnesium tetrahydrate 18674-78-5				
Reproductive Toxicity	No information available.			
STOT - single exposure	No information available.			
STOT - repeated exposure	No information available.			
Aspiration hazard	No information available.			

## Numerical measures of toxicity - Product information

Unknown Acute Toxicity 100 % of the mixture consists of ingredient(s) of unknown toxicity

## Section 2: Hazard identification

## Ecotoxicity

100% of the mixture consists of component(s) of unknown hazards to the aquatic environment

Chemical Name	Aqua/marine biotox	Toxicity to Fish	Crustacea
Acetic acid, magnesium tetrahydrate 18674-78-5			

## Persistence and Degradability

No information available.

## Bioaccumulation/Accumulation

No information available.

Chemical Name	Partition coefficient
Acetic acid, magnesium tetrahydrate 18674-78-5	

## Other Adverse Effects

No information available

## Section 3: Environmental considerations

## Waste treatment methods

Waste Disposal Method Dispose of material in accordance with all federal, state, and local regulations.

Contaminated Packaging Do not re-use empty containers.

Chemical Name	RCRA - Halogenated Organic Compounds	RCRA - P Series Wastes	RCRA - F Series Wastes	RCRA - K Series Wastes
Acetic acid, magnesium tetrahydrate 18674-78-5				

Chemical Name	California Hazardous Waste Status
Acetic acid, magnesium tetrahydrate 18674-78-5	

## Section 4: Transport information

DOT Not regulated

ATA Not regulated

Diamond Inter Chem Co., Ltd.  
663/1 Charoenpattana Road, Bangchen,  
Khlongsarnua, Bangkok 10510  
Tel. (662) 9064570-3 Fax. (662) 9064574

## Section 5: Regulatory information

## International Inventories

TSCA	Does not comply
DSL/NDL	Does not comply
ENEC/SELINCS	Does not comply
ENCS	Does not comply
IECSO	Complies
KEOL	Does not comply
PCOS	Complies
AICS	Complies

## Legend:

TSCA - United States Toxic Substances Control Act Section 4(b) Inventory  
DSL/NDL - Canadian Domestic Substances List/Non-Domestic Substances List  
ENEC/SELINCS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances/EU List of Notified Chemical Substances  
ENCS - Japan Existing and New Chemical Substances  
IECSO - China Inventory of Existing Chemical Substances  
KEOL - Korea Existing and Evaluated Chemical Substances  
PCOS - Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances  
AICS - Australian Inventory of Chemical Substances

## Section 6: Other information

Issuing Date 03-Nov-2010  
Revision Date 08-Jan-2016

Revision Note No information available

## Disclaimer

The above information is believed to be correct but does not purport to be all-inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. VWR International and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling.

End of Safety Data Sheet

Diamond Inter Chem Co., Ltd.  
663/1 Charoenpattana Road, Bangchen,  
Khlongsarnua, Bangkok 10510  
Tel. (662) 9064570-3 Fax. (662) 9064574

## Safety Data Sheet

### According to Regulation (EC) No 1907/2006

DLF ATA

## Version 1.1

Issue date: 08/08/2017

Revision date: 06/08/2017

SDS Record Number: C585-TCO-010-110208

Section 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

## 1.1 Product Identifier:

Identification on the label/Trade name: DLF ATA  
Additional Identification: Antimony Triacetate  
Identification of the product: CAS# 8823-52-0 ; EC# 230-043-2  
Index Number: 051-003-00-9  
REACH registration No.: Not available

## 1.2 Relevant identified uses of the substance and uses advised against:

## 1.2.1 Identified uses:

Used as chemical reagent, intermediates, etc.

## 1.2.2 Uses advised against:

Not available

## 1.3 Details of the supplier of the safety data sheet:

Supplier(Only representative): Chemical Inspection & Regulation Service Limited  
Supplier(Manufacturer): DALIAN FIRST CHEMICAL CO., LTD  
Address: NO.201 ZHENXING ROAD, GANJINGZI DIST., DALIAN CHINA  
Contact person(E-mail): ellendai@dalianchem.com  
Telephone: +86 411 86881828  
Fax: +86 411 87110184

## 1.4 Emergency telephone Number:

+353 41 980 8918

Available outside office hours?

YES

NO

X

## Section 2: Hazard identification

## 2.1 Classification of the substance/mixture:

## 2.1.1 Classification:

The substance is classified as following according to REGULATION (EC) No 1272/2008:

REGULATION (EC) No 1272/2008	Hazard codes
Hazard classes/hazard categories	
Acute Tox. 4	H302
Acute Tox. 4	H332
Aquatic Chronic 2	H411

For full text of H-phrases: see section 2.2

## 2.2 Label elements:

Hazard Pictograms:



Product name: DLF ATA

Version 1.1 Issue date: 08-08-2017.

Revision date: 06-08-2017.

SDS EU

1 / 6

## Signal Word(s):

Warning

## Hazard Statement:

H302: Harmful if swallowed.

H332: Harmful if inhaled.

H411: Toxic to aquatic life with long lasting effects.

## Precautionary statement:

P201 + P312: IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell.

P264: Wash hands thoroughly after handling.

P270: Do not eat, drink or smoke when using this product.

P271: Use only outdoors or in a well-ventilated area.

P273: Avoid release to the environment.

P301 + P312: IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell.

P304 + P340: IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.

P312: Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell.

P330: Rinse mouth.

P381: Collect spillage.

P501: Dispose of contents/container in accordance with local regulation.

## 2.3 Other hazards:

Not available.

## Section 3: Composition/information on the dangerous ingredients

Substance/Mixture: Substantia

Chemical Name	Registration No.	CAS No.	EC No.	Concentration
Antimony Triacetate	N/A	8823-52-0	230-043-2	>99%

## Section 4: First aid measures

## 4.1 Description of first aid measures:

In all cases of doubt, or when symptoms persist, seek medical attention.

## 4.1.1 In case of Inhalation:

Remove to fresh air; if breathing is difficult, give oxygen. Seek immediate medical attention.

## 4.1.2 In case of skin contact:

Wash contaminated area with soapy warm water. Consult a physician if irritation develops or persists.

## 4.1.3 In case of eye contact:

Immediately flush immediately with water for at least 15 minutes, seek medical attention.

## 4.1.4 In case of Ingestion:

Allow victim to rinse mouth and give 2-3 glasses of water. Seek immediate medical attention.

## 4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed:

Harmful if swallowed. Harmful if inhaled.

## 4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed:

If skin irritation or rash occurs, get medical advice/attention.

Product name: DLF ATA

Version 1.1 Issue date: 08-08-2017.

Revision date: 06-08-2017.

SDS EU

2 / 6

## Section 5: Fire-fighting measures

- 5.1 Extinguishing media:**  
Suitable extinguishing media: Use carbon dioxide, dry chemical or foam.  
Unsuitable extinguishing media: Water.
- 5.2 Special hazards arising from the substance or mixture**  
When burned or heated to decomposition, emits carbon dioxide, and toxic metal oxide fumes.
- 5.3 Advice for firefighters:**  
Fire-fighters should wear appropriate protective equipment and self-contained breathing apparatus (SCBA) with a full face-piece operated in positive pressure mode.

## Section 6: Accidental release measures

- 6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures:**  
6.1.1 For non-emergency personnel: Remove ignition sources. Provide adequate ventilation. Avoid inhalation of dust. Avoid skin and eye contact. Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.  
6.1.2 For emergency responders: Wear an appropriate NIOSH/MSHA approved respirator if dust is generated.
- 6.2 Environmental Precautions:**  
Avoid disposing into drainage/sewer system or directly into the aquatic environment.  
Wear an approved high-efficiency dust/fume respirator. Scoop or vacuum into container for disposal. Avoid dusting. Dispose of empty containers in accordance with all applicable federal, state and local laws.
- 6.3 Methods for Containment and Cleaning up:**  
Wear an approved high-efficiency dust/fume respirator. Scoop or vacuum into container for disposal. Avoid dusting. Dispose of empty containers in accordance with all applicable federal, state and local laws.
- 6.4 Reference to other sections:**  
See Section 7 for information on safe handling.  
See Section 8 for information on personal protection equipment.  
See Section 13 for information on disposal.

## Section 7: Handling and storage

- 7.1 Precautions for safe handling:**  
7.1.1 Protective measures: Do not breathe vapor. Handle in well ventilated areas. Eliminate all sources of ignition, and do not generate flames or sparks. Take precautionary measures against static discharges.  
7.1.2 Advice on general occupational hygiene: Do not eat, drink and smoke in work areas. Wash hands after use. Remove contaminated clothing and protective equipment before entering eating areas.
- 7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities:**  
Store in well-ventilated dry area. Store in tightly sealed containers. Ensure adequate ventilation. Store away from oxidizing agents. Protect product from moisture/water.
- 7.3 Specific end use(s):**  
Not applicable.

## Section 8: Exposure control / Personal protection

- 8.1 Control parameters:**  
8.1.1 Occupational exposure limits: ACGIH TWA: 0.6mg/m3  
OSHA TWA PEL: 0.5mg/m3  
8.1.2 Additional exposure limits under the conditions of use: Not available.  
8.1.3 DNEL/DMEL and PNEC-Values: Not available.
- 8.2 Exposure controls:**  
8.2.1 Appropriate engineering controls: Use process enclosure, local exhaust ventilation or other engineering controls to keep worker exposure to airborne contaminants below any recommended or statutory limits.  
8.2.2 Individual protection measures, such as personal protective equipment:

Product name: DLFATA  
Version #: 1.1 Issue date: 06-06-2017. Revision date: 06-06-2017.

SDS EU  
3/8

- Eyeface protection:** Wear chemical splash goggles.  
**Hand protection:** Wear appropriate gloves to prevent skin exposure.  
**Body protection:** Wear suitable protective clothing to prevent skin exposure.  
**Respiratory protection:** Where airborne exposure is likely, use NIOSH approved N 95 particulate respirator. If exposures cannot be kept at a minimum with engineering controls, use NIOSH approved Use approved respiratory protection equipment. For emergency and other conditions where there may be potential for significant exposure, use an approved full face positive-pressure, self-contained breathing apparatus or positive-pressure airline with auxiliary self-contained air supply.  
**Thermal hazards:** Wear suitable protective clothing to prevent heat.  
**8.2.3 Environmental exposure controls:** Avoid discharge into the environment.  
According to local regulations, Federal and official regulations.

## Section 9: Physical and chemical properties

- 9.1 Information on basic physical and chemical properties:**  
Appearance: Crystalline powder  
Colour: White  
Odour: Odor of acetic acid  
Odour threshold: Not available  
pH: Not available  
Melting point/range (°C): 126-131 °C  
Boiling point/range (°C): Not available  
Flash point (°C): Not available  
Evaporation rate: Not available  
Flammability limit - lower (%): Not available  
Flammability (solid, gas): Not available  
Ignition temperature (°C): Not available  
Upper/lower flammability/explosive limits: Not available  
Vapour pressure (38°C): Not available  
Vapour density: Not available  
Density: 1.22 g/cm³ (25°C)  
Bulk density (kg/m³): Not available  
Water solubility (g/l): Reacts to form acetic acid and antimony trioxide.  
n-Octanol/Water (log Pow): Not available  
Auto-ignition temperature: Not available  
Decomposition temperature: Not available  
Viscosity, dynamic (mPa.s): Not available  
Explosive properties: Not explosive  
Oxidizing properties: Not oxidizing  
Molecular Formula: C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>O<sub>2</sub>Sb  
Molecular Weight: 298.69
- 9.2. Other information:**  
Fat solubility (solvent - oil to be specified) etc: Not available  
Surface tension: Not available

Product name: DLFATA  
Version #: 1.1 Issue date: 06-06-2017. Revision date: 06-06-2017.

SDS EU  
4/8

- Dissociation constant in water (pKa): Not available  
Specific gravity: Not available

## Section 10: Stability and reactivity

- 10.1 Reactivity:**  
The substance is stable under normal storage and handling conditions.  
**10.2 Chemical stability:**  
Stable at room temperature in closed containers under normal storage and handling conditions.  
**10.3 Possibility of hazardous reactions:**  
No hazardous polymerization.  
**10.4 Conditions to avoid:**  
Incompatible materials. Material decomposes slowly in contact with air by reaction with moisture.  
**10.5 Incompatible materials:**  
Avoid contact with oxidizing agents, and water.  
**10.6 Hazardous decomposition products:**  
Burning may generate Carbon monoxide and Carbon dioxide, Antimony oxides fumes.

## Section 11: Toxicological information

- 11.1 Information on toxicological effects:**  
Acute toxicity:  
LD50 (Oral, Rat): Not available  
LD50 (Dermal, Rabbit): Not available  
LC50 (Inhalation, Rat): Not available  
Skin corrosion/irritation: Not classified  
Serious eye damage/irritation: Not classified  
Respiratory or skin sensitization: Not classified  
Germ cell mutagenicity: Not classified  
Carcinogenicity: Not classified  
Reproductive toxicity: Not classified  
STDT - single exposure: Not classified  
STDT - repeated exposure: Not classified  
Aspiration toxicity: Not classified

## Section 12: Ecological information

- 12.1 Toxicity:**
- | Acute toxicity | Time | Species | Method  | Evaluation | Remarks |
|----------------|------|---------|---------|------------|---------|
| LC50           | N/A  | 96h     | Fish    | OECD 203   | N/A     |
| EC50           | N/A  | 48h     | Daphnia | OECD 202   | N/A     |
| EC50           | N/A  | 72h     | Algae   | OECD 201   | N/A     |

- 12.2 Persistence and degradability:** Not available.  
**12.3 Bioaccumulative potential:** Not available.  
**12.4 Mobility in soil:** Not available.  
**12.5 Results of PBT/vPvB assessment:** Not available.  
**12.6 Other adverse effects:** Toxic to aquatic life with long lasting effects.

## Section 13: Disposal information

- 13.1 Waste treatment methods:**  
The material should be disposed of by incineration in a chemical incinerator in compliance with national and regional requirements.

Product name: DLFATA  
Version #: 1.1 Issue date: 06-06-2017. Revision date: 06-06-2017.

SDS EU  
5/8

## Section 14: Transport information

	Land transport (ADR/RID)	Sea transport (IMDG)	Air transport (ICAO/IATA)
UN-Number	UN 3077	UN 3077	UN 3077
UN Proper shipping name	Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (Antimony Trisulfate)	Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (Antimony Trisulfate)	Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (Antimony Trisulfate)
Transport hazard Class	8	8	9
Packaging group	III	III	III
Environmental hazards	Yes	Yes	Yes
Special precautions for user	See section 2.2	See section 2.2	See section 2.2
Transport in bulk according to Annex II of MARPOL and the IBC Code	IBC08	IBC08	IBC08

## Section 15: Regulation information

- 15.1 Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture:**  
Relevant information regarding authorization: Not applicable.  
Relevant information regarding restriction: Not applicable.  
Other EU regulations: Employment restrictions concerning young person must be observed. For use only by technically qualified individuals.  
Other National regulations: Not applicable.
- 15.2 Chemical Safety Assessment has been carried out?** YES ☐ NO ☒

## Section 16: Other information

- 16.1 Indication of changes:**  
Version 1.0 Amended by (EU) 2015/830
- 16.2 Training Instructions:**  
Not applicable.
- 16.3 Further Information:**  
This information is based upon the present state of our knowledge. This SDS has been compiled and is solely intended for this product.
- 16.4 Notice to reader:**  
Employers should use this information only as a supplement to other information gathered by them, and should make independent judgment of suitability of this information to ensure proper use and protect the health and safety of employees. This information is furnished without warranty, and any use of the product not in conformance with this Safety Data Sheet, or in combination with any other product or process, is the responsibility of the user.



Author: Hangzhou CIRB Co., Limited Website: [www.cirb-group.com](http://www.cirb-group.com) Tel: 0571-87206658 E-Mail: info@cirb-group.com




Product name: DLFATA  
Version #: 1.1 Issue date: 06-06-2017. Revision date: 06-06-2017.

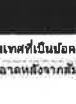

SDS EU  
6/8



Product name: DLFATA  
Version #: 1.1 Issue date: 06-06-2017. Revision date: 06-06-2017.



SDS EU  
6/8





	<b>เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี</b> <div style="background-color: #333; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> <b>Diethylene glycol</b> </div>		Code 11000026 Ref 4 Date 16/12/2019 Page 1/13		
<b>การแจ้งสารเคมีตามข้อกำหนด และกฎหมาย</b>					
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p><b>1.1. ชื่อผลิตภัณฑ์หรือตัวแปรผลิตภัณฑ์ตามระบบ GHS</b></p> <p>1.1.1. ชื่อสารเคมี : Diethylene glycol, ไดเอทิลีนไกลคอล</p> <p>1.1.2. สูตรทางเคมี : <math>C_4H_{10}O_3</math> or <math>(CH_2CH_2OH)_2O</math></p> <p>1.1.3. ชื่อทางการค้า : Diethylene glycol; DEG</p> <p>1.1.4. เลขรหัส CAS : 111-46-6</p> <p>1.1.5. น้ำหนักโมเลกุล : 106.12 g/mol</p> <p><b>1.2. การแบ่งตัวหรือชั้น :</b> 2,2'-Oxydiethanol, Bis(2-hydroxyethyl) ether, Diglycol</p> <p>1.2.1. เลขรหัสสหประชาชาติ : 203-872-2</p> <p>1.2.2. เลขดัชนีตามภาคผนวกที่ 1 ของสหภาพยุโรป :</p> <p>1.2.3. เลขดัชนีอื่น :</p> </div> <div style="width: 50%;"> <p><b>1.3. ข้อแนะนำในการใช้สารเคมีและข้อห้ามต่าง ๆ ในการใช้</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่เสถียรเมื่ออุณหภูมิและความดันสูง</li> <li>- การระคายเคืองหรือการบาดเจ็บเล็กน้อยจากการสัมผัสกับผิวหนัง</li> <li>- เกิดในรูปของของแข็งสีขาวหรือของเหลวใส ไม่มีกลิ่น</li> <li>- ระวังการสูดดมไอระเหย</li> </ul> </div> </div>					
<p><b>1.4. รายละเอียดผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่าย / Manufacturer or Supplier Details</b></p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"> <p>1.4.1. ผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่าย : บริษัท จีดี ไกลคอล จำกัด</p> <p>1.4.3. เบอร์โทรศัพท์ : (66)-38-994-000</p> <p>1.5. หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน : (66)-38-997-004</p> <p>1.6. ข้อมูลอื่น ๆ</p> </td> <td style="width: 50%;"> <p>1.4.2. ที่อยู่ : 9 มบธ G12 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร อ.เมือง จ.นนทบุรี 11150</p> <p>1.6.1. สารเคมีอันตราย : □ ใช่ / Yes      1      □ ไม่ใช่ / No</p> <p>1.6.2. ปริมาณสูงสุดที่ครอบครอง : 8000 m3</p> <p>1.6.3. การปล่อยไอระเหย</p> </td> </tr> </table>				<p>1.4.1. ผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่าย : บริษัท จีดี ไกลคอล จำกัด</p> <p>1.4.3. เบอร์โทรศัพท์ : (66)-38-994-000</p> <p>1.5. หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน : (66)-38-997-004</p> <p>1.6. ข้อมูลอื่น ๆ</p>	<p>1.4.2. ที่อยู่ : 9 มบธ G12 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร อ.เมือง จ.นนทบุรี 11150</p> <p>1.6.1. สารเคมีอันตราย : □ ใช่ / Yes      1      □ ไม่ใช่ / No</p> <p>1.6.2. ปริมาณสูงสุดที่ครอบครอง : 8000 m3</p> <p>1.6.3. การปล่อยไอระเหย</p>
<p>1.4.1. ผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่าย : บริษัท จีดี ไกลคอล จำกัด</p> <p>1.4.3. เบอร์โทรศัพท์ : (66)-38-994-000</p> <p>1.5. หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน : (66)-38-997-004</p> <p>1.6. ข้อมูลอื่น ๆ</p>	<p>1.4.2. ที่อยู่ : 9 มบธ G12 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร อ.เมือง จ.นนทบุรี 11150</p> <p>1.6.1. สารเคมีอันตราย : □ ใช่ / Yes      1      □ ไม่ใช่ / No</p> <p>1.6.2. ปริมาณสูงสุดที่ครอบครอง : 8000 m3</p> <p>1.6.3. การปล่อยไอระเหย</p>				
<p>เป็นสารเคมีที่ไม่น่าเป็นอันตรายและไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพจากการสัมผัสหรือการสูดดมในปริมาณที่แนะนำเป็นปกติ อย่างไรก็ตาม การสัมผัสหรือการสูดดมในปริมาณที่สูงอาจทำให้เกิดอาการระคายเคืองได้</p> <p><b>1.6.4. ข้อมูลอื่น</b></p>					



	<b>เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี</b> <b>Diethylene glycol</b>	 Code 11000026 Ref 4 Date 16/12/2019 Page 2/13
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>2</b> </div> <div style="text-align: center; font-weight: bold;">การป้องกันความเป็นอันตราย</div>		
<b>2.1. การจำแนกประเภทสำหรับอันตรายตามระบบ GHS และข้อมูลในระดับชาติหรือระดับภูมิภาค</b>		
<b>2.1.1. ผลการจำแนกความเป็นอันตรายตามระบบ GHS</b>		
ไม่ระบุ		
<b>2.2. องค์ประกอบจากตามระบบ GHS รวมถึงข้อความที่แสดงข้อความไว้</b>		
<b>2.2.1. ชื่อสารเคมี :</b>	Diethylene Glycol, ไดเอทิลีนไกลคอล	
<b>2.2.2. ชื่อผลิตภัณฑ์หรือส่วนประกอบที่เกี่ยวข้องกับตามระบบ GHS :</b>	Diethylene glycol	
<b>2.2.3. สัญลักษณ์และรูปสัญลักษณ์</b>		
		
<b>2.2.4. คำสัญญาณ : Warning</b>		
<b>2.2.5. ข้อความแสดงความเป็นอันตราย</b>		
H302 อันตรายหากสูดดม		

	<b>เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี</b> <b>Diacethylene glycol</b>		Code 11000025 Ref 4 Date 16/12/2019 Page 3/13
<b>การป้องกันความเป็นอันตราย (ล่อ)</b>			
<b>2.2.6. ข้อสนเทศที่เป็นข้อควรระวัง</b> สิ่งมีพิษร้ายแรงอาจเกิดขึ้นได้			
<b>2.2.7. ข้อสนเทศที่เป็นส่วนเสริมเพิ่มเติม</b>			
<b>2.3. ความเป็นอันตรายอื่นที่ไม่ได้เป็นผลจากค่าจำแนกตามระบบ GHS หรือที่ระบบ GHS ไม่ครอบคลุมถึง</b>			
<b>2.3.1. อันตรายต่อสุขภาพอย่างเฉียบพลัน</b>			
<b>2.3.1.1. การก่อเกิดโรคมะเร็ง</b> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span><input type="radio"/> อาจก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Maybe-Carcinogen</span> <span><input type="radio"/> ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Carcinogen</span> <span><input type="radio"/> ไม่ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Non-Carcinogen</span> <span><input checked="" type="radio"/> ไม่ระบุ N/A</span> </div>			
<b>2.3.1.2. ผลต่อระบบพันธุกรรม</b> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span><input type="radio"/> มีผลต่อระบบพันธุกรรม Mutagenic</span> <span><input type="radio"/> ไม่มีผลต่อระบบพันธุกรรม Non-Mutagenic</span> <span><input checked="" type="radio"/> ไม่ระบุ N/A</span> </div>			
<b>2.3.1.3. ข้อมูลอื่น ๆ</b>			
<b>2.4. อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม</b>			

	<b>เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี</b> <b>Safety Data Sheet</b> <b>Diethylene glycol</b>	 0	Code 11000026 Ref 4 Date 16/12/2019 Page 4/13
	องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม		
<b>3.1. สารเคมี</b>			
3.1.1. ชื่อทางเคมี :	Diethylene Glycol		
3.1.2. ชื่อสามัญ :	Diethylene Glycol		
3.1.3. ชื่อพ้อง :	DEG		
3.1.4. หมายเลข CAS และตัวเลขชี้ที่มีลักษณะเฉพาะอื่นๆ :	111-46-6		
3.1.5. สิ่งเจือปนและสารปรุงแต่งใดก็ได้			
<b>Composition:</b>			
Composition name:	Diethylene glycol		
General name:	Diethylene glycol		
Synonym:	DEG		
UN number:	-		
CAS number :	111-46-6		
EC number:	203-872-2		
Impurities and stabilizing additive	-		
% weight:	100		
OSHA-PEL:	-		
ACGIH-TLV:	-		
Thai standard:	-		
LD/LC:	Oral, rat;		
Carcinogen:	n/a		

	<b>เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี</b> <div style="background-color: #333; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> <b>Diethylene glycol</b> </div>		Code 11000026 Ref 4 Date 16/12/2019 Page 5/13
<b>4. ข้อมูลการปฐมพยาบาล</b>			
<b>4.1. วิธีการปฐมพยาบาล</b>			
<b>4.1.1. การหายใจ</b> ไม่เป็นอันตรายใดๆ			
<b>4.1.2. การสัมผัสทางผิวหนัง</b> ล้างออกด้วยน้ำ ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที			
<b>4.1.3. การสัมผัสทางดวงตา</b> ล้างออกด้วยน้ำสะอาดที่ไหลต่อเนื่องเป็นเวลา 15 นาที			
<b>4.1.4. การกลืนกิน</b> ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำปริมาณมาก กระตุ้นให้อาเจียน นำส่งแพทย์			
<b>4.2. อาการหรือผลกระทบที่สำคัญ</b>			
<b>4.2.1. การเกิดผลเฉียบพลัน</b> มีอาการอาเจียนในการติดฉลาก (ดูหัวข้อที่ 2) และ/ หรือ หัวข้อ 11			
<b>4.2.2. การหน่วงเวลาการเกิด</b> มีอาการอาเจียนในการติดฉลาก (ดูหัวข้อที่ 2) และ/ หรือ หัวข้อ 11			
<b>4.3. ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันที</b>			
<b>4.4. การดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ</b>			
<b>4.5. อื่น ๆ</b>			

	<b>เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี</b> <b>Diethylene glycol</b>		Code 11090026 Ref 4 Date 16/12/2019 Page 6/13
<b>5. มาตรการฉุกเฉิน</b>			
<p>5.1. สารต้นเพลิงที่ทำงานไป</p> <p>5.2. สารดับเพลิงที่เหมาะสม</p> <p>5.3. ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี ปล่อยควันพิษออกมาภายใต้สภาวะที่เกิดไฟ</p> <p>5.4. อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและข้อควรระวัง สำหรับนักฉุกเฉิน สวมเครื่องช่วยหายใจแบบครบชุด และเสื้อผ้าที่ไม่ป้องกัน เพื่อป้องกันการสัมผัสกับผิวหนังและดวงตา</p> <p>5.5. การเตือนภัยสำหรับนักฉุกเฉิน -สวมอุปกรณ์ป้องกันและช่วยเหลือแบบครบชุด</p> <p>5.6. ข้อควรระวัง</p> <p>ตลอดห่วงโซ่ของวัฏจักรฯ / สิ่งอำนวยความสะดวกน้ำ</p>	<p>น้ำ, คาร์บอนไดออกไซด์, โฟมดับเพลิง, ผงเคมีดับเพลิง</p>		
<b>6. มาตรการจัดการเพื่อจัดการกับรั่วไหลของสาร</b>			
<p>6.1. ข้อควรระวังส่วนบุคคล ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล หลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอหรือควันเข้าไป อยู่เหนือบริเวณอากาศถ่ายเทสะดวก</p> <p>6.2. อุปกรณ์ป้องกันอันตราย</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p>6.3. ขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน</p> <p>6.3.1. กรณีหกทั่วไป อพยพผู้ไม่เกี่ยวข้องออกจากพื้นที่ และแจ้งทีมที่รับผิดชอบในการจัดการสารเคมีที่ไหลเข้าพื้นที่</p> <p>6.4. ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม ไม่ควรมีปล่อยลงสู่ระบบการระบายน้ำ</p> <p>6.5. วิธีการบรรเทาผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม ดูดซับด้วยวัสดุที่เฉื่อย เก็บในภาชนะที่ปิดสนิทก่อนนำไปกำจัด</p>	<p>6.3.2. กรณีหกทั่วไป ใช้วัสดุดูดซับของเหลว เช่น เติร์ปิน แล้วส่งวัสดุขึ้นไปกำจัด จากนั้นทำความสะอาดบริเวณที่เป็นเป็นต้น</p>		

	<b>เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี</b> <b>มีพิษ/เป็นอันตราย</b>		Code 11000026 Ref. 4 Date 16/12/2019 Page 7/13
---	--	---	---



การขนส่งด้วย เครื่องบิน ใช้งาน และเก็บรักษา


- 7.1. ข้อควรระวังในการขนส่งด้วยเครื่องบิน ใช้งาน และเก็บรักษาอย่างปลอดภัย  
 ไม่แนะนำให้ส่งสถานที่ทำงานมีการระดมอากาศได้
- 7.2. สถานะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อกำหนดในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้
  - 7.2.1. สถานะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย  
 ปิดฝาแน่น เก็บในที่แห้ง บริเวณที่มีการถ่ายเทอากาศได้ดี
- 7.2.2. ข้อกำหนดในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้  
 เก็บรักษาภายใต้ไนโตรเจน, วัสดุความร้อน  
 ระดับการจัดเก็บ (TRGS 510): ของเหลวที่ติดไฟได้
- 7.3. สถานที่จัดเก็บ/สถานที่ใช้งาน ปิดฝาแน่น เก็บในที่แห้ง บริเวณที่มีการถ่ายเทอากาศได้ดี
- 7.4. เงื่อนไขการจัดเก็บของสารที่ไม่เข้ากัน  
 เก็บให้ห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ
- 7.5. Hazard Class ตาม UN
- 7.6. ประเภทของสารจัดเก็บตามกฎหมาย

การควบคุมการรับสัมผัสและกรณีฉุกเฉิน

- 8.1. คำชี้แจงสำหรับข้อมูลในขั้นต้นในใบข้อมูลความปลอดภัยสำหรับสารเคมีทางชีวภาพ
 

Name	TLV-TWA	TLV-STEL	TLV-C	PEL	IDLH	Thai	biological limit values
- 8.2. การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม
- 8.3. อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล
 




- 8.4. สุขวิทยาส่วนบุคคล  
 ห้ามใช้ภาชนะ เก็บภาชนะหรือเสื้อผ้าสัมผัสกับเนื้อเยื่อผิวหนังที่สัมผัสกับสารเคมี
- 8.5. การฝึกอบรมอื่นๆ


 <b>เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี</b> <b>Dialkylglycol</b>		Code 11000026 Ref 4 Date 16/12/2019 Page 8/13
<div> <div>9</div> <div>คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี</div> </div>		
9.1. สถานะทางกายภาพ :	Liquid ของเหลว ไม่ติด	
9.2. กลิ่น :	เกือบไม่มีกลิ่น	
9.3. ค่าดัชนีหักเหของแสงที่ 20°C :	-	
9.4. ค่าความเป็นกรด/ด่าง :	5.0-8 at 500g/L at 20°C	
9.5. จุดหลอมเหลว และจุดเยือกแข็ง :	จุดหลอมเหลว -10 °C และจุดเยือกแข็ง -10 °C	
9.6. จุดเดือดเริ่มต้นและช่วงของการเดือด :	จุดเริ่มเดือด 245 °C อัตราการระเหย < 0.01 - Butyl acetate	
9.7. จุดวาบไฟ :	143 °C (Close cup)	
9.8. อัตราการระเหย :	< 0.01 - Butyl acetate	
9.9. ความสามารถในการถูกดัดโค้งได้ของของแข็ง และก๊าซ :	เวลาที่ใช้ในการดัดโค้ง sec และหรือ อัตราที่ใช้ในการดัดโค้ง mm/sec	
9.10. ค่าดัชนีหักเหของแสงและค่าดัชนีของความเร็วแสง หรือค่าดัชนีหักเหของแสงของการเหนี่ยวนำ :	2 % LEL - 12.3 %UEL	
9.11. ความดันไอ :	0.03 mmHg (0.004 kPa) at 20°C	
9.12. ความหนาแน่น :	3.66 - (อากาศ = 1.0)	
9.13. ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของเหลว :	1.12 kg/cm³ at 20 °C	
9.14. ความสามารถในการละลายน้ำ :	ละลายได้ดี	
9.15. ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของสารในชั้นของ n-octanol ต่อน้ำ :	-1.999	
9.16. อุณหภูมิที่จุดติดไฟได้เอง :	372 °C	
9.17. อุณหภูมิการสลายตัว :	240 °C	
9.18. ความหนืด :	35.7 mPa at 20 °C	
9.19. ค่าความร้อนพองตัวจากจุดกลายพันธุ์ :	°C	
9.20. ผลการทดสอบระยะทางของการลุกไหม้ :	g/m³	
9.21. ผลการทดสอบการลุกไหม้ในพื้นผิวเปิด :	เทียบกับอากาศสำหรับค่าเท่ากัน	
9.22. ผลการทดสอบโฟม :	และหรือ เวลาที่ใช้ในการดับ sec	


  




สารเคมี	ชนิดสาร	
	สารเคมีอันตราย	สารเคมีไม่อันตราย
บริเวณพื้นที่เป็นกลางบนถนนสาธารณะ		นาฬิกา
ระยะเวลาในการนำพา		sec
หรืออัตราการเผิงการลุกไหม้		mm/s




 <b>เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี</b> <b>Diethylene glycol</b>		Code 11000026 Ref 4 Date 16/12/2019 Page 9/13
<b>10 ความเสถียรและการเก็บรักษา</b>		
10.1. การเกิดปฏิกิริยา 10.2. ความเสถียรทางเคมี : <input checked="" type="radio"/> เสถียร / Stability <input type="radio"/> ไม่เสถียรและปล่อยก๊าซ / Instability and emit gas <input checked="" type="radio"/> ไม่ระบุ N/A 10.3. ความไวไฟในการเก็บรักษา : 10.4. สภาพที่ควรหลีกเลี่ยง : ความร้อน และความชื้นในอากาศ 10.5. วัสดุที่เข้ากันได้ : ตัวอย่าง โลหะรุนแรง, กรดแก่, สังกะสี 10.6. ความไวไฟของสารที่เกิดจากการสลายตัว : คาร์บอนมอนอกไซด์ และคาร์บอนไดออกไซด์ 10.7. ความสามารถในการกักเก็บ : ไม่มีการพิจารณาความสามารถในการกักเก็บกับโลหะและแก้ว		
<b>11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา</b> <b>Toxicological information</b>		
11.1. ทางรับสัมผัส <input checked="" type="checkbox"/> การหายใจ <input checked="" type="checkbox"/> การกลืนกิน <input checked="" type="checkbox"/> การสัมผัสทางผิวหนัง <input checked="" type="checkbox"/> การสัมผัสทางดวงตา 11.2. อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา 11.2.1. อาการที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะทางกายภาพ 11.2.2. อาการที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะทางเคมี 11.2.3. อาการที่เกี่ยวข้องทางพิษวิทยา 11. ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดเรื้อรัง รวมถึงผลเรื้อรังจากการรับสัมผัส อดิมาบี ไบโนล / เรติโนล 6 ในหัวข้อ 7 หรือ หัวข้อ 11 11.4. ค่าความเป็นพิษที่วัดเป็นตัวเลข 11.4.1. การรับประทาน : LD50 Oral - Rat - 12,565 mg/kg, Human - 1,000 mg/kg 11.4.2. การสัมผัส : LD50 Dermal - Rabbit - 11,890 mg/kg 11.4.3. การสูดดม :		


 <b>เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี</b> <b>Diethylene glycol</b>		Code 11000026 Ref 4 Date 16/12/2019 Page 10/13
<b>12 ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา</b>		
12.1. ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ (ในน้ำและบนบก ถ้ามี) 12.1.1. ผลการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อปลา : LC50 - Pimephales promelas (fathead minnow) - 75,200 mg/l - 96 h 12.1.2. ผลการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อ : 12.1.3. ผลการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อ : 12.2. การสลายตัวทางชีวภาพและการสลายตัวในการย่อยสลาย Biodegradability: anaerobic - Exposure time 28 d Result: 90 - 100 % - Readily biodegradable. (OECD Test Guideline 301B) 12.3. ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ : Leuciscus idus melanotus - 3 d - 0.05 mg/l 12.4. การเคลื่อนย้ายในดิน : 12.5. ผลกระทบในทางนิเวศวิทยา :		
<b>13 ข้อมูลด้านความปลอดภัย</b>		
13.1. ข้อมูลเกี่ยวกับภาชนะบรรจุ : 13.2. ข้อมูลการขนส่ง : 13.3. วิธีการกำจัดของเสียที่ถูกต้อง : 13.4. การกำจัดบรรจุภัณฑ์ที่ได้รับการเป็น :		
<b>14 ข้อมูลด้านความปลอดภัย</b>		
14.1. หมายเลข UN / UN Number : 14.2. ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งตาม UN : 14.3. ประเภทความเสี่ยงที่ระบุตาม UN : 14.4. กลุ่มการบรรจุ (ถ้ามี) : 14.5. การเกิดมลภาวะทางทะเล : <input type="radio"/> ไม่ <input checked="" type="radio"/> ไม่ใช่ <input type="radio"/> ไม่ระบุ 14.6. ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้บริโภค 14.7. การขนส่งด้วยอากาศยาน : 14.8. บรรจุภัณฑ์ที่ผ่านการขนส่ง : 14.9. ข้อมูลอื่นๆ		


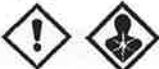
 <b>เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี</b> <b>Safety Data Sheet</b> <b>Diethylene glycol</b>		Code 11000026 Ref 4 Date 16/12/2019 Page 11/13																																				
<b>15 ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ</b>																																						
15.1. กฎระเบียบทางด้านการปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม Safety, health and environmental regulations/ legislation specific for the substance or mixture Labelling according to Regulation (EC) No 1272/2008: The substance is classified and labelled according to the CLP regulation.																																						
<b>16 ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ</b>																																						
16.1. วันที่จัดทำเอกสารความปลอดภัยฉบับนี้เป็นปัจจุบันล่าสุด : 16/12/2019 16.2. รายละเอียดของจุดที่ได้มีการเปลี่ยนแปลงเอกสารความปลอดภัยฉบับนี้ การปรับปรุงเอกสาร 16.3. คำอธิบายของลักษณะและข้อดีที่ไปเอกสารความปลอดภัย EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances, CAS: Chemical Abstracts Service/The CLP Regulation[1] (for "Classification, Labelling and Packaging"[2]) is a European Union regulation																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">NTPA Hazard Code</th> <th colspan="2">HMS Hazard</th> <th colspan="2">Rating System</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>อันตรายจากสุขภาพ</td> <td>อันตราย</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>ไม่อันตราย</td> </tr> <tr> <td>อันตรายต่อสุขภาพ</td> <td>อันตรายจากสุขภาพ</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>อันตรายเล็กน้อย</td> </tr> <tr> <td>อันตรายต่อสุขภาพ</td> <td>อันตรายจากสุขภาพ</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>อันตรายปานกลาง</td> </tr> <tr> <td>อันตรายต่อสุขภาพ</td> <td>อันตรายจากสุขภาพ</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>อันตรายมาก</td> </tr> <tr> <td>อันตรายต่อสุขภาพ</td> <td>อันตรายจากสุขภาพ</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>4</td> <td>อันตรายอย่างรุนแรง</td> </tr> </tbody> </table>			NTPA Hazard Code		HMS Hazard		Rating System		อันตรายจากสุขภาพ	อันตราย	1	1	0	ไม่อันตราย	อันตรายต่อสุขภาพ	อันตรายจากสุขภาพ	1	1	1	อันตรายเล็กน้อย	อันตรายต่อสุขภาพ	อันตรายจากสุขภาพ	0	0	2	อันตรายปานกลาง	อันตรายต่อสุขภาพ	อันตรายจากสุขภาพ	0	0	3	อันตรายมาก	อันตรายต่อสุขภาพ	อันตรายจากสุขภาพ	0	0	4	อันตรายอย่างรุนแรง
NTPA Hazard Code		HMS Hazard		Rating System																																		
อันตรายจากสุขภาพ	อันตราย	1	1	0	ไม่อันตราย																																	
อันตรายต่อสุขภาพ	อันตรายจากสุขภาพ	1	1	1	อันตรายเล็กน้อย																																	
อันตรายต่อสุขภาพ	อันตรายจากสุขภาพ	0	0	2	อันตรายปานกลาง																																	
อันตรายต่อสุขภาพ	อันตรายจากสุขภาพ	0	0	3	อันตรายมาก																																	
อันตรายต่อสุขภาพ	อันตรายจากสุขภาพ	0	0	4	อันตรายอย่างรุนแรง																																	
16.4. ข้อมูลไฟล์เอกสารความปลอดภัย ไฟล์ข้อมูลหลัก : Diethylene-glycol Sigma (2)_139.pdf ไฟล์ข้อมูลอ้างอิง : Diethylene-glycol Sigma (2)_139.pdf 16.5. กฎหมายในประเทศที่เกี่ยวข้อง 16.6. ที่มาของข้อมูล Diethylene-glycol Sigma (2)_139.pdf 16.7. ข้อมูลอื่นๆ																																						


<b>Diethylene glycol</b> <b>NFPA Rating</b> 		UN Number : 111-66-6 CAS Number : 111-66-6 จุดเดือด : 143 °C จุดหลอม : 372 °C TWA-TLV : - Classification : Hazard Statement ระวังการสูดดมไอระเหย
โทรศัพท์ติดต่อกรณีฉุกเฉิน (66) 38 597-304		
<b>อันตรายต่อสุขภาพ</b> 	<b>อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล</b> 	
<b>การปฐมพยาบาล</b>  1. ปรึกษาแพทย์หรือโทรแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 2. ให้อาบน้ำหรืออาบน้ำชำระร่างกายให้สะอาด 3. ให้อาบน้ำหรืออาบน้ำชำระร่างกายให้สะอาด 4. ให้อาบน้ำหรืออาบน้ำชำระร่างกายให้สะอาด	<b>สารที่ใช้ในการดับเพลิง</b>  น้ำ, คาร์บอนไดออกไซด์, โฟมดับเพลิง, ผงเคมีดับเพลิง	
<b>การขนส่งและการจัดเก็บ</b>  - ปิดฝาแน่น เก็บในที่แห้ง บริเวณที่มีการถ่ายเทอากาศดี	<b>การจัดการกรณีฉุกเฉิน</b> 	
กรณีต้องการข้อมูลเพิ่มเติมติดต่อ : โทร 110/0026 หน้า 11/13		







<b>Diethylene glycol</b>	
UN No :	CAS No : 111-46-6
<div> <div> <p>คำสำคัญ :</p> <p>ไม่มีความแสดงความเป็นอันตราย เป็นอันตรายเล็กน้อย</p> </div> <div> <p>การปฐมพยาบาล :</p> <p>ให้รีบนำสารออกจากผิวหนังด้วยน้ำ สะอาดเมื่อสัมผัสกับผิวหนังทันที รีบนำออกจากผิวหนัง โดยรีบด่วนถ้ามีอาการมาก กรุณาปรึกษา แพทย์</p> </div> </div>	
<div> <div> <p>ข้อมูลทั่วไป :</p> <p>สำนักงานสิ่งแวดล้อมพิษ</p> </div> <div> <p>เบอร์โทรศัพท์ :</p> <p><b>(66)-38-997-004</b></p> </div> </div>	
<div> <div> <p>รายละเอียดผู้ผลิต/จัดจำหน่าย</p> <p>บริษัท : บริษัท ซีพี โกลบอล จำกัด</p> <p>ที่อยู่ : 9 หมู่ 612 ต.ปรางค์สามยอด อ.เมือง จ.ระยอง 21150</p> <p>เบอร์โทรศัพท์ : (66)-38-994-000</p> </div> <div> <p>อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล</p>  </div> </div>	






<b>GC GLYCOL</b>	<b>Safety Data Sheet</b>		Code 11000031 Ref 4 Date 20/1/2020 Page 1/11
<b>Monoethylene glycol</b>			
<b>1 Identification of the substance or mixture and of the supplier</b>			
1.1. Product name or GHS product identifier			
1.1.1. Common name :	Monoethylene glycol		
1.1.2. Chemical formula :	$C_2H_4O_2$ or $HOCH_2CH_2OH$		
1.1.3. Commercial name :	Monoethylene glycol		
1.1.4. CAS number :	107-21-1		
1.1.5. Molecular weight :	62.07 g/mol		
1.2. Other product identifier :	1,2-Ethanediol		
1.2.1. UN Number :	*		
1.2.2. Annex I, EU directive 67/948/EC :			
1.2.3. EC number :	203-473-3		
1.3. Recommendation for use and other prohibitions for use			
1.4. Manufacturer or Supplier Details			
1.4.1. Manufacturer or Supplier	1.4.2. Address		
GC GLYCOL CO., LTD.	9 G-12 Pakomsongkror rd. Mapthut Muang Rayong 21150		
1.4.3. Telephone number :	(+66) 38-994-000		
1.5. Emergency telephone number :	(+66) 38-997-004		
1.6. Other Information			
1.6.1. Hazardous substance	Yes <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>		
1.6.2. Max quantity storage	22400	cubic meter	
1.6.3. Uses			
Most commonly used as chemical intermediate in the manufacture of polyester resins and textile fibers. Used as automotive antifreeze and used as heat transfer fluids for ventilation and air-conditioning systems.			
1.6.4. Other			







<b>GC GLYCOL</b>	<b>Safety Data Sheet</b>		Code 11000031 Ref 4 Date 20/1/2020 Page 2/11
<b>Monoethylene glycol</b>			
<b>2 Hazards identification</b>			
2.1. GHS classification of the substance/mixture and any national or regional information			
2.1.1. Hazard classification according to the GHS			
GHS Classification in accordance with 29 CFR 1910 (OSHA HCS)			
Acute Toxicity, Oral (Category 4), H302			
Specific target organ toxicity (repeated exposure) - Category 2			
2.2. GHS label elements, including precautionary statements			
2.2.1. Chemical name : Monoethylene glycol			
2.2.2. Product name or GHS product identifier : Monoethylene glycol			
2.2.3. Symbol and Hazard pictograms			
			
2.2.4. Signal words : Warning			
2.2.5. Hazard statement			
H302 Harmful if swallowed			
H373 May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure.			

<b>GC GLYCOL</b>	<b>Safety Data Sheet</b>		Code 11000031 Ref 4 Date 20/1/2020 Page 3/11
<b>Monoethylene glycol</b>			
<b>2 Hazards identification</b>			
2.2.6. Precautionary information			
Prevention			
Do not breathe dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray.			
Wash thoroughly after handling.			
Do not eat, drink or smoke when using this product			
Response			
IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell. Rinse mouth.			
Get medical advice/attention if you feel unwell.			
Disposal			
Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.			
2.2.7. Supplemental information			
IF SWALLOWED : Call for doctor/ Physician if you feel unwell. Rinse Mouth. Dispose container in accordance with regulations.			
2.3. Other hazards which do not result in classification or are not covered by the GHS			
2.3.1. Potential Chronic Health Effects			
2.3.1.1. Carcinogen effects			
<input type="radio"/> Maybe-Carcinogen <input type="radio"/> Carcinogen <input type="radio"/> Non-Carcinogen <input checked="" type="radio"/> N/A			
No			
2.3.1.2. Mutagenic effects			
<input type="radio"/> Mutagenic <input type="radio"/> Non-Mutagenic <input checked="" type="radio"/> N/A			
No			
2.3.1.3. Other Information			
Irritate to eye and skin			
2.4. Environmental Hazards			
Evaluation number (FRG) (mammal): 1.0 ; Evaluation number (FRG) (bacteria): 2.0 ; Evaluation number (FRG) (fish): 2.0			

 <b>Safety Data Sheet</b> <b>Monoethylene glycol</b>			Code 11000031 Ref 4 Date 20/1/2020 Page 4/11
<b>3 Composition / information on ingredients</b>			
3.1. Homogeneous substance			
3.1.1. Chemical Identity :	Ethylene Glycol		
3.1.2. Common name :	Monoethylene glycol		
3.1.3. Synonym :	1,2-Ethanediol; Glycol; MEG; 1,2-Dihydroxyethane;		
3.1.4. CAS number and other unique identifiers :	107-21-1		
3.1.5. Impurities and stabilizing additives			
<b>Composition:</b> Composition name: Ethylene glycol General name: Ethylene glycol Synonym: MEG UN number: - CAS number: 107-21-1 EC number: 203-473-3  % weight: 100 OSHA-PEL: 50 ppm ACGIH-TLV: 100 mg/m3  LD/LC: oral, rat; Carcinogen: n/a			

 <b>Safety Data Sheet</b> <b>Monoethylene glycol</b>			Code 11000031 Ref 4 Date 20/1/2020 Page 5/11
<b>4 First-aid measures</b>			
4.1. First-aid			
4.1.1. Inhalation			
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.			
4.1.2. Skin contact			
In case of contact, immediately flush skin with plenty of water. Cover the irritated skin with an emollient. Remove contaminated clothing and shoes. Cold water may be used. Wash clothing before reuse. Thoroughly clean shoes before reuse. Get medical attention.			
4.1.3. Eyes contact			
Rinse thoroughly with plenty of water for at least 15 minutes and consult a physician.			
4.1.4. Ingestion			
Do NOT induce vomiting unless directed to do so by medical personnel. Never give anything by mouth to an unconscious person.			
4.2. Most important symptoms/effects			
4.2.1. Acute Effects			
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2) and/or in section 11			
4.2.2. Delayed effects			
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2) and/or in section 11			
4.3. Indication of immediate medical attention			
No further relevant information available.			
4.4. Special treatment needed, if necessary.			
No further relevant information available.			
4.5. Other			
General advice, Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance. Move out of dangerous area.			

 <b>Safety Data Sheet</b> <b>Monoethylene glycol</b>			Code 11000031 Ref 4 Date 20/1/2020 Page 6/11
<b>5 Firefighting measures</b>			
5.1. Unsuitable extinguishing media :			
5.2. Suitable extinguishing media : Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.			
5.3. Specific hazards arising from the chemical.			
During a fire, smoke may contain the original material in addition to combustion products of varying composition which may be toxic and/or irritating. Combustion products may include and are not limited to: Carbon monoxide, Carbon dioxide, Nitrogen oxides.			
5.4. Special protective equipment and precautions for fire-fighters.			
SCBA and fire protection suit.			
5.5. Precautions for fire fighters.			
Keep away from ignition source.			
Wear self contained breathing apparatus for fire fighting if necessary.			
5.6. Other.			
<b>6 Accidental release measures</b>			
6.1. Personal precautions			
Do not breathe fume/aerosol. Wear protective equipment. Keep unprotected persons away. Ensure adequate ventilation.			
6.2. Protective equipment			
  			
6.3. Emergency procedures			
6.3.1. Large Spill			
6.3.2. Small Spill			
Absorb with liquid-binding material (sand, Diatomite, acid bind, universal binders, sawdust).			
6.4. Environmental precautions			
Do not allow to enter drainage system, surface or ground water. Do not allow to enter the ground/soil.			
6.5. Methods and materials for containment and cleaning up.			
Dispose of contaminated material as waste according to item 13.			

 <b>Safety Data Sheet</b> <b>Monoethylene glycol</b>			Code 11000031 Ref 4 Date 20/1/2020 Page 7/11				
<b>7 Handling and storage</b>							
7.1. Precautions for safe handling.							
Keep containers tightly sealed. Store in cool, dry place in tightly closed containers. Ensure good ventilation/exhaustion at the workplace							
Avoid contact with skin and eyes. Avoid inhalation of vapour or mist. For precautions see section 2.							
7.2. Incompatibility.							
7.2.1. Safe storage condition.							
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.							
7.2.2. Incompatible chemicals condition.							
No special requirement							
7.3. Storage area :							
GC Glycol Co., Ltd.							
7.4. Incompatible chemicals condition.							
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.							
7.5. Hazard Class by UN :							
7.6. Classification :							
<b>8 Exposure controls/personal protection</b>							
8.1. Occupational exposure limit values or biological limit values							
Name	TLV-TWA	TLV-STEL	TLV-C	PEL	IDLH	Thal	biological limit values
	100 mg/m3	-	-	-	-	-	-
8.2. Appropriate engineering controls							
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.							
8.3. Personal protective equipment							
   							
8.4. Personal hygiene							
Wash hands, face and face thoroughly after handling chemical products, before eating, smoking and using the bathroom and at the end of the working period. Appropriate techniques should be used to remove potentially contaminated clothing. Wash contaminated clothing before reuse. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.							
8.5. Other protection							
Wash hands during breaks and at the end of work.							

Safety Data Sheet		Code 11000031 Ref 4 Date 20/1/2020 Page 8/11																					
<b>9 Physical and chemical properties</b>																							
9.1. Appearance :	Colorless Liquid																						
9.2. Odour :	odorless																						
9.3. Odour threshold limit :	- ppm																						
9.4. pH-value :	5-8																						
9.5. Melting point & Freezing point :	Melting point -12 °C Freezing point -12 °C																						
9.6. Initial boiling point/Boiling range :	Boiling/condensation point 198 °C Evaporation rate 1																						
9.7. Flash point :	111 °C (Close cup)																						
9.8. Evaporation rate :	1																						
9.9. Flammability (solid, gas) :	Burning time sec Burning Rate mm/sec																						
9.10. Upper/lower flammability or explosive limits :	1.9 % LEL and/or 12.8 %UEL																						
9.11. Vapour pressure :	0.08 mmHg (0.01 kPa) at 20 °C																						
9.12. Vapour density :	2.14 - (Air = 1.0)																						
9.13. Specific gravity :	1.1154 at 20/20 °C																						
9.14. Solubility(ies) :	completely miscible/soluble																						
9.15. Partition coefficient : n-octanol/water :	log Pow: -1.36																						
9.16. Auto-ignition temperature :	410 deg °C																						
9.17. Decomposition temperature :	- °C																						
9.18. Viscosity :	- °C																						
9.19. Heat of Combustion :	- °C																						
9.20. The ignition distance test :	s/m <sup>3</sup>																						
9.21. The enclosed space ignition test :	Vapor density cm Flames burning up sec																						
9.22. The foam test :																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Details</th> <th>Type of Substance</th> <th>Other substance</th> <th>Powder or dusts</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Use water spray to blanket fire, cool fire exposed containers, to stop leak, and burn</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>minute</td> </tr> <tr> <td>Burning time</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>sec</td> </tr> <tr> <td>Burning rate</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>mm/s</td> </tr> </tbody> </table>				Details	Type of Substance	Other substance	Powder or dusts		Use water spray to blanket fire, cool fire exposed containers, to stop leak, and burn				minute	Burning time				sec	Burning rate				mm/s
Details	Type of Substance	Other substance	Powder or dusts																				
Use water spray to blanket fire, cool fire exposed containers, to stop leak, and burn				minute																			
Burning time				sec																			
Burning rate				mm/s																			

Safety Data Sheet		Code 11000031 Ref 4 Date 20/1/2020 Page 9/11	
<b>10 Stability and reactivity</b>			
10.1. Reactivity Stable. Reacts with strong oxidizing agents.			
10.2. Chemical Stability : <input type="radio"/> Stability <input type="radio"/> Instability and emit gas <input type="radio"/> N/A			
10.3. Possibility of Hazardous reaction :			
10.4. Conditions to avoid : Heat and humidity			
10.5. Incompatible materials : Aluminium, chromyl chloride, alkali hydroxides, perchloric acid, strong oxidizing agents, strong acids, strong bases, aldehydes.			
10.6. Hazardous decomposition products : Carbon monoxide and carbon dioxide			
10.7. Corrosively :			
<b>11 Toxicological information</b>			
11.1. Route of Exposure <input checked="" type="checkbox"/> Inhalation <input checked="" type="checkbox"/> Ingestion <input checked="" type="checkbox"/> Skin contact <input checked="" type="checkbox"/> Eye contact			
11.2. Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics			
11.2.1. Symptom related with physical characteristic Irritation			
11.2.2. Symptom related with chemical characteristic Fatigue, abnormal movements, unconsciousness, kidney damage.			
11.2.3. Symptom related with toxicology Target organs: Nervous system, kidney, eye, cardiovascular system, liver			
11. The Impact of acute and delayed (delayed and immediate effects) including chronic (chronic effects) exposure (Contact delayed, immediate and chronic effects)			
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2) and/or in section 11 The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2) and/or in section 11			
11.4. Numerical measures of toxicity			
11.4.1. Acute oral toxicity : LD50 Oral - Rat - 4,700 mg/kg			
11.4.2. Acute dermal toxicity : LD50 Dermal - Rabbit - 10,626 mg/kg			
11.4.3. Acute toxic of the vapour :			

Safety Data Sheet		Code 11000031 Ref 4 Date 20/1/2020 Page 10/11	
<b>12 Ecological information</b>			
12.1. Eco toxicity (aquatic and terrestrial, where available)			
12.1.1. Toxicity to fish : LC50 - Oncorhynchus mykiss (rainbow trout) - 18,500 mg/l - 96 h			
12.1.2. Crustaceans / Toxicity to crustaceans : No data available			
12.1.3. Algae / Toxicity to algae : No data available			
12.2. Degradability and persistence None			
12.3. Bio-accumulative potential : LC50: 100 mg/l /96 h			
12.4. Mobility In soil : No data available			
12.5. Other adverse effects : No data available			
<b>13 Disposal considerations</b>			
13.1. Waste Information : -			
13.2. Remain materials : -			
13.3. Waste disposal : Disposal in compliance with official regulations.			
13.4. Package contaminated disposal : Soak up with inert absorbent material and dispose of as hazardous waste. Keep in suitable, closed containers for disposal.			
<b>14 Transport information</b>			
14.1. UN Number : None			
14.2. UN Proper Shipping Name : None			
14.3. Transport Class/Division : None			
14.4. Package group (if any) : <input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> N/A			
14.5. Marine pollution : <input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> N/A			
14.6. Special precautionary for user : -			
14.7. Transport in bulk : -			
14.8. Classification code : -			
14.9. Other : -			

Safety Data Sheet		Code 11000031 Ref 4 Date 20/1/2020 Page 11/11									
<b>15 Regulatory information</b>											
15.1. Safety, health and environmental regulations											
All of the components in the product are on the following inventory lists: X = listed International Inventories:											
Component	TSCA	DSL	NDL	ELINCS	ELINCS	NLP	PIICS	ENCS	ATCS	ICCS	RECL
Monoethylene Glycol (96%)	X	X	-	203-473-3	-	-	X	X	X	X	X
<b>16 Other information</b>											
16.1. Date of latest issue 20/1/2020											
16.2. Description of point of Safety Data Sheet changing Fire Rating, Hazard Identification and Pictogram											
16.3. Abbreviation explanation											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Health hazard</th> <th>Specific hazards arising from the chemical</th> <th>Reactivity</th> <th>Other</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0 = No hazard 1 = Slight hazard 2 = Moderate hazard 3 = Serious hazard 4 = Severe hazard</td> </tr> </tbody> </table>				Health hazard	Specific hazards arising from the chemical	Reactivity	Other	0	0	0	0 = No hazard 1 = Slight hazard 2 = Moderate hazard 3 = Serious hazard 4 = Severe hazard
Health hazard	Specific hazards arising from the chemical	Reactivity	Other								
0	0	0	0 = No hazard 1 = Slight hazard 2 = Moderate hazard 3 = Serious hazard 4 = Severe hazard								
16.4. Information Safety Data Sheet files Primary Reference : Ethylene-glycol Sigma_142.pdf Secondary Reference : Ethylene-glycol Sigma_142.pdf											
16.5. Local Legislation Related											
16.6. Reference Ethylene-glycol Sigma_142.pdf											
16.7. Other details											



## เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

จัดทำเมื่อวันที่ 22 มกราคม 2562

## 1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีและวิธีจำแนกและจัดจำแนก

ชื่อผลิตภัณฑ์: Purified Terephthalic Acid (PTA)

ชื่อบริษัท: น. จีซี-เอ็ม พีทีเอ จำกัด เลขที่ 8 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร

ด.พวยไผ่ อ.เมือง จ.ระยอง 21150

เบอร์โทรศัพท์: +66 3868-5100

โทรสาร: +66 3897-2859

หมายเหตุ: ติดฉลากหมายเลขภายใน 2882 และ 2884 เพื่อสอบถามและ/หรือแจ้งข้อร้องเรียนและข้อเสนอแนะ ได้ที่หน่วยงานประกันคุณภาพ

## 2. ข้อมูลความเป็นอันตราย

การจำแนกประเภทสาร/สารผสมตามระบบ GHS

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ

วัตถุระเบิด (Explosives)

ไม่ระบุ

ก๊าซไวไฟ (Flammable gases)

ไม่ระบุ

ละอองลอยไวไฟ (Flammable aerosols)

ไม่ระบุ

ก๊าซออกซิไดส์ (Oxidizing gases)

ไม่ระบุ

ก๊าซภายใต้ความดัน (Gases under pressure)

ไม่ระบุ

ของเหลวไวไฟ (Flammable liquids)

ไม่ระบุ

ของแข็งไวไฟ (Flammable solids)

ไม่สามารถจำแนกได้

สารที่พ่นปฏิกิริยาได้เอง (Self-reactive substances and mixtures)

ไม่สามารถจำแนกได้

ของเหลวที่ลุกติดไฟได้เองในอากาศ (Pyrophoric liquids)

ไม่ระบุ

ของแข็งที่ลุกติดไฟได้เองในอากาศ (Pyrophoric solids)

ไม่ระบุ

สารที่เกิดความร้อนได้เอง (Self-heating substances and mixtures)

ไม่ระบุ

สารที่สัมผัสน้ำแล้วให้ก๊าซไวไฟ (Substances and mixtures which, in contact with water, emit flammable gases)

ไม่ระบุ

ของเหลวออกซิไดส์ (Oxidizing liquids)

ไม่ระบุ

ของแข็งออกซิไดส์ (Oxidizing solids)

ไม่ระบุ

สารเปอร์ออกไซด์อินทรีย์ (Organic peroxides)

ไม่ระบุ

สารกัดกร่อนโลหะ (Corrosive to metals)

ไม่สามารถจำแนกได้

องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ:

ความเป็นพิษเฉียบพลัน (Acute toxicity)

ทางปาก

กลุ่มที่ 4

ทางผิวหนัง

ไม่สามารถจำแนกได้

ทางการสูดดม

ไม่ระบุ

การกัดกร่อนและระคายเคืองต่อผิวหนัง (Skin corrosion/ Irritation)

กลุ่มที่ 3

การทำลายดวงตาดังรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา

กลุ่มที่ 2B

(Serious eye damage/ eye irritation)

การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจหรือผิวหนัง

ไม่ระบุ

(Respiratory or skin sensitization)

การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์ (Germ cell mutagenicity)

ไม่ระบุ

การก่อมะเร็ง (Carcinogenicity)

ไม่ระบุ

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ (Reproductive toxicity)

กลุ่มที่ 2

ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการสัมผัสครั้งเดียว

(Specific target organ systemic toxicity - Single exposure)

กลุ่มที่ 3 (การระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ)

ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการสัมผัสซ้ำ

(Specific target organ systemic toxicity - Repeated exposure)

กลุ่มที่ 1 (ระบบทางเดินหายใจ) กลุ่มที่ 2 (ระบบประสาท)

ความเป็นอันตรายจากการสำลัก (Aspiration hazard)

ไม่สามารถจำแนกได้

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง

(Hazardous to the aquatic environment)

ไม่ระบุ

## การติดฉลาก (Labelling)

รูปสัญลักษณ์:



คำสัญญาณ:

อันตราย

ข้อมูลเกี่ยวกับความเป็นอันตราย:

เป็นอันตรายเมื่อกลืนเข้าไป / ระคายเคืองอย่างรุนแรงต่อผิวหนัง / ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง / คาดว่าอาจอันตรายต่อการสูดดมหรือการกลืนในกรณี / อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ หรือ อาจทำให้เกิดอาการผื่นหรือเวียนศีรษะ / ทำให้เกิดอันตรายต่อระบบอวัยวะเป้าหมาย (เกี่ยวกับทางเดินหายใจ) / อาจทำให้เกิดอันตรายต่อระบบอวัยวะเป้าหมาย (กระเพาะปัสสาวะ)

ข้อควรระวัง:

- ใช้ในสถานที่โล่งแจ้ง มีการระบายอากาศที่ดี
- อย่าหายใจเอาฝุ่นเข้าไป
- สวมอุปกรณ์ช่วยหายใจ, แวนตาปัส, รองเท้าบูทยาง และถุงมือยางแบบหนา
- ล้างให้สะอาดหลังการสัมผัส

การตอบสนอง:

เมื่อสูดดมสาร ถ้าสูดดมเข้าไป, ให้ย้ายผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์. ถ้าไม่หายใจ ให้การช่วย หายใจ. ถ้าหายใจลำบาก, ให้ออกซิเจน

เมื่อสัมผัสสาร

ในกรณีสัมผัสกับสาร, ให้ล้างผิวหนังทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก

เมื่อสารเข้าตา

ในกรณีสัมผัสกับสาร, ให้ล้างตาด้วยน้ำปริมาณมาก เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที

เมื่อกลืนกิน

เมื่อกลืนกิน, ให้ใช้น้ำปริมาณมากในกรณีที่ผู้ป่วยที่ยังมีสติอยู่. ไปพบแพทย์

การจัดเก็บ:

ปิดสนิท เก็บในที่เย็น มีการระบายอากาศที่ดี

การกำจัด:

ในการกำจัดสารติดอยู่ให้บริการกำจัดขยะซึ่งมีประกอบอาชีพ. ละลายหรือผสมสารกับตัวทำละลายซึ่งใหม่ไฟได้และเผาในเตาเผาสารเคมีซึ่งติดตั้งเครื่องเผาทำลายสารคาร์บอนเพื่อลดมลพิษและเครื่องฟอก. ให้ตรวจสอบข้อบังคับด้านสิ่งแวดล้อมของรัฐบาลกลาง, รัฐ และท้องถิ่น

## 3. องค์ประกอบ/ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

ชื่อผลิตภัณฑ์	%	CAS No.
Terephthalic acid	>99	100-21-0

SYNONYMS: 1,4-Benzenedicarboxylic acid p-Benzenedicarboxylic acid

## 4. การปฐมพยาบาล

เมื่อสูดดมสาร

ถ้าสูดดมเข้าไป, ให้ย้ายผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์. ถ้าไม่หายใจ ให้การช่วย หายใจ. ถ้าหายใจลำบาก, ให้ออกซิเจน.

เมื่อสัมผัสสาร

ในกรณีสัมผัสกับสาร, ให้ล้างผิวหนังทันทีด้วยน้ำและน้ำปริมาณมาก.

เมื่อสารเข้าตา

ในกรณีสัมผัสกับสาร, ให้ล้างตาด้วยน้ำปริมาณมาก เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที.

เมื่อกลืนกิน

เมื่อกลืนกิน, ให้ใช้น้ำปริมาณมากในกรณีที่ผู้ป่วยที่ยังมีสติอยู่. ไปพบแพทย์.

อาการที่สำคัญ:

ส่วนผสมที่อาจก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตา และ ระบบทางเดินหายใจ

วิธีป้องกันของอุปกรณ์ปฐมพยาบาล

สวมอุปกรณ์ช่วยหายใจ, แวนตาปัส, รองเท้าบูทยาง และถุงมือยางแบบหนา.

สำหรับแพทย์: รักษาตามอาการ

## 5. การจัดการฉุกเฉิน

อุปกรณ์ฉุกเฉินที่เหมาะสม: น้ำแรงดันสูง, ละอองน้ำ. Carbon dioxide, ผงเคมีแห้ง หรือโฟมที่เหมาะสม

ขั้นตอนการจัดการฉุกเฉิน:

- นำอุปกรณ์ หรือ บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องออกจากพื้นที่
- ตั้งระบบการจ่ายสาร (ในกรณีที่เป็นไปได้)
- นำถังเก็บสารไปเก็บที่ปลอดภัย
- ลดอุณหภูมิบริเวณใกล้เคียงด้วยการสเปรย์น้ำ
- ฉุกเฉินจากพิษเหตุฉุกเฉิน
- อุปกรณ์ป้องกันพิเศษสำหรับผู้ปฏิบัติงาน
- สวมอุปกรณ์ช่วยหายใจ, แวนตาปัส, SCBA

- สารที่เกิดจากกระบวนการเผาไหม้ : ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

#### 6. ข้อปฏิบัติหรือกฎข้อห้ามหรือข้อควรระวัง

วิธีป้องกันภัยส่วนบุคคล :

- ปาลูปกรด หรือ บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องออกจากพื้นที่

-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม ได้แก่ สวมอุปกรณ์ช่วยหายใจ, แว่นตาป้องกัน, รองเท้าบูทยาง และถุงมือยางแบบหนา.

- อยู่ในพื้นที่เหนือลมเสมอ

ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม :

- ห้ามปล่อยให้ผลิตภัณฑ์ไหลสู่รางระบายน้ำ แม่น้ำ หรือ แหล่งน้ำอื่นๆ

การทำความสะอาดหลังการปนเปื้อน หรือรั่วไหล :

- ถวาล, เก็บไว้ในถุงและรอการกำจัด. หลีกเลี่ยงการทำให้ฝุ่นกระจาย. ระบายอากาศในบริเวณนั้น และล้างตำแหน่งที่สารหกไว้หลังจากเก็บสารออกหมดแล้ว.

#### 7. การควบคุม/การจัดเก็บ

การควบคุม

ด้านเทคนิค:

- ใช้เฉพาะในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่ดี

- หลีกเลี่ยงความร้อน กระแสไฟฟ้า หรือ เปลวไฟ

- ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่สามารถป้องกันการระเบิดได้

- ให้ความระมัดระวังเรื่อง การสะสมประจุไฟฟ้า

- หลีกเลี่ยงไม่ให้สารสัมผัสกับดวงตา ผิวหนัง หรือ เสื้อผ้า

- หลีกเลี่ยงการกลืนกิน การสูดดม

- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม

- ติดตั้งฝักบัวดับเพลิงและอ่างล้างตาบริเวณใกล้สถานที่ปฏิบัติงาน

- ดำรงมือทุกครั้งหลังสัมผัสสาร

การระบายอากาศ:

- ติดระบบระบายอากาศแบบปกติที่สถานที่ปฏิบัติงาน

ข้อแนะนำในการควบคุม:

- เพื่อป้องกันการเกิดฝุ่นระเบิด ต้องควบคุมความเข้มข้นของออกซิเจนให้ต่ำกว่า 12% ในไซโลและท่อขนส่งสาร

อุณหภูมิที่ระเหิดได้	: 402 °C 2)
จุดวาบไฟ	: 260 °C 2)
อุณหภูมิจุดติดไฟด้วยตนเอง:	496 °C 1)
ความไวไฟ	: Not available.
ความดันไอ	: <1 Pa (at 20°C) 2)
ความหนาแน่นของไอ	: Not available.
ถฟ./ความหนาแน่น	: 1.51 2)
ความสามารถในการละลายน้ำ	: 0.28 g/100 mL (H <sub>2</sub> O at 20°C)
Log Pow	: 1.96 2)

#### 10. ความเสถียรและความว่องไวต่อปฏิกิริยา

ความเสถียร	: เสถียรที่สภาวะปกติ
ผลิตภัณฑ์สามารถเกิดการระเบิดจากฝุ่นได้	
อันตรายจากปฏิกิริยา	: เกิดปฏิกิริยารุนแรงจากสารออกซิไดซ์
สารที่ควรหลีกเลี่ยง	: ตัวออกซิไดซ์แรง.
สภาพที่ควรหลีกเลี่ยง	: ความร้อน อากาศ แสงแดด ความชื้น
ผลิตภัณฑ์อันตรายที่เกิดจากการสลายตัว	: คาร์บอนไดออกไซด์

#### 11. ข้อมูลทางพิษวิทยา

ความเป็นพิษเฉียบพลัน :

ทางปาก	: หนู LD50 1960 mg/kg [Category 4]
--------	------------------------------------

ทางผิวหนัง

ทางเดินหายใจ

การกลืนหรือการคายเคืองต่อผิวหนัง :

มนุษย์ / กระต่าย : เล็กน้อย [Category 3]

การทำลายดวงตาอย่างรุนแรง/การคายเคืองต่อดวงตา:

กระต่าย : เล็กน้อย [Category 2B]

การทำให้ไวต่อกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ:

- ต่อสายดินเพื่อป้องกันการสะสมประจุไฟฟ้า

- หลีกเลี่ยงการ การสูดดม

การจัดเก็บ

สภาพการจัดเก็บ:

- ในกรณีที่ไม่ใช่ไซโล ต้องเก็บในสภาพที่ควบคุมความเข้มข้นของออกซิเจนให้ต่ำกว่า 12%

- ในกรณีที่ต้องเข้าไปในไซโลที่จัดเก็บผลิตภัณฑ์สวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจแบบสายส่งอากาศชนิดหน้ากากเต็มใบหน้า (Airline mask)

- จัดเก็บในสถานที่ที่มีระบบระบายอากาศที่ดี และ หลีกเลี่ยงแสงแดด

- หลีกเลี่ยงแหล่งประกายไฟ เปลวไฟ และ ความร้อน

- ต่อสายดินเพื่อป้องกันการสะสมประจุไฟฟ้า

- ปิดภาชนะบรรจุให้แน่น

- หลีกเลี่ยงสารออกซิไดซ์อย่างรุนแรง

- เก็บในบริเวณที่มีการตรวจสอบว่าปลอดภัยแล้ว

ชนิดภาษาที่ใช้บรรจุ:

ไปรษณีย์ที่ได้รับการรับรองจาก UN และ ผู้แทนที่ได้รับรับรองในแต่ละประเทศ

ภาษาบรรจุแบบกระดาษ อีเมลได้

#### 8. การควบคุมการสัมผัสสาร/ การป้องกันส่วนบุคคล

การควบคุมเชิงวิศวกรรม

- จัดระบบระบายอากาศ โดยใช้แบบระบบปิด หรือ ติดเครื่องระบายอากาศ

- ติดตั้งฝักบัวดับเพลิงและอ่างล้างตาบริเวณใกล้สถานที่ปฏิบัติงาน

- อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล:

- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม ได้แก่ สวมอุปกรณ์ช่วยหายใจ, แว่นตาป้องกัน, รองเท้าบูทยาง และถุงมือยางแบบหนา หมวกนิรภัย

#### 9. สมบัติทางเคมีและกายภาพ

สถานะทางกายภาพ

: ของแข็ง

ลักษณะ

: ผงสีขาว หรือ ผง

กลิ่น

: Not available.

pH

: Not applicable.

จุดเดือด

: Not available.

ไม่พบ [Classification not possible]1)

การทำให้ไวต่อกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ :

การทดสอบความไวต่อผิวหนังในหนูตะเภา

ผลกระทบด้านสุขภาพของมนุษย์

: ไม่พบ [Not classified] 1)

การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์ :

การทดสอบการก่อกลายพันธุ์ (Somatic cell mutagenicity tests in vivo):

ไม่พบ [Not classified] 1)

ความสามารถในการก่อมะเร็ง :

ไม่สามารถจำแนกได้ [Classification not possible] 1)

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ :

จากหลักฐานการทดลอง พบว่า ทำให้ทารก และ อัตราการมีชีวิตของตัวอ่อนลดลงตาม

ปริมาณความเป็นพิษที่ได้รับในทำเนียบได้รับ [Category 2]1)

ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง

สัมผัสเพียงครั้งเดียว:

จากหลักฐานการทดลอง พบว่า เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจเล็กน้อยในมนุษย์[Category 3] (Respiratory irritation.)1)

สัมผัสซ้ำหลายครั้ง:

จากหลักฐานการทดลอง พบว่า ก่อให้เกิดความเสื่อมต่อเยื่อปอดในหลอดลม ส่งผลต่อระบบหายใจ [Category 1] (Respiratory system) [Category 2] (Bladder)1)

ความเป็นอันตรายจากการสำลัก

: ไม่พบ

#### 12. ข้อมูลเชิงนิเวศ

ความเป็นอันตรายต่อระบบนิเวศทางน้ำ (เฉียบพลัน): ไม่พบ

ความเป็นอันตรายต่อระบบนิเวศทางน้ำ (เรื้อรัง): ไม่พบ

ความเป็นพิษต่อระบบ

นิเวศน์(ecotoxicity) : Medaka LC50 >100 mg/l/96 hr

ความคงทน (persistence) และ

ความสามารถในการถูกย่อยสลาย

(degradability):

การย่อยสลายทางชีวภาพ (BOD = 74.7%).

BIOACCUMULATION POTENTIAL:

Low (based on log kow = 2).

### 13. มาตรการการกำจัด

การกำจัดภาชนะก่อนจากกระบวนการผลิต :

ภาชนะก่อนจากกระบวนการผลิตที่ไม่สามารถนำกลับเข้าระบบได้ ต้องถูกกำจัดโดยวิธีการเผาในเตาเผา หรือ วิธีการอื่นๆที่ได้รับการรับรอง และ ต้องมั่นใจได้ว่าสอดคล้องกับกฎหมายในแต่ละประเทศ

การกำจัดภาชนะที่บรรจุภัณฑ์:

เอาผลิตภัณฑ์ออกจากบรรจุภัณฑ์ในหมดก่อนส่งไปกำจัด

### 14. ข้อมูลการขนส่ง

UN class : Not regulated.

UN number : None.

### 15. ข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนด

X : ทุกสองสัปดาห์ประกอบในผลิตภัณฑ์ต้องสอดคล้องกับข้อกำหนดการทำการทำผลิตภัณฑ์ให้ชัดเจนของแต่ละประเทศ

United States	:	TSCA Inventory	[X]	
European Union	:	EINECS	[X]	ELINCS[] NLP[]
Australia	:	AICS	[X]	
Canada	:	DSL	[X]	NDSL []
China	:	IECSC	[X]	
Korea	:	KECI	[X]	
New Zealand	:	NZIoC	[X]	
Philippine	:	PICCS	[X]	

### 16. ข้อมูลอื่นๆ

เอกสารอ้างอิง:

1) GHS Classifications of Regulated Chemicals (National Institute of Technology and Evaluation, Japan, 2007)

[http://www.safe.nite.go.jp/english/ghs\\_index.html](http://www.safe.nite.go.jp/english/ghs_index.html)

2) International Chemical Safety Cards (ICSC, 2007)

ภาคผนวก ข.2-40

สรุปจำนวนอุปกรณ์ระงับอัคคีภัย

# รายการอุปกรณ์ฉุกเฉิน ไทย เพ็ท เรซินฯ

(Thai PET emergency equipment list)



## จำนวน Safety Equipment

No.	รายการ	จำนวน	Spec.	Standard
1.	Fire pump	3 Set (1 Electric, 2 Diesel oil)	- 450 m <sup>3</sup> / h x 110 m.*2 - 600 m <sup>3</sup> / h x 110 m.*1	NFPA 20
2.	Water supply	- 2,000 m <sup>3</sup> x 2 - 2,600 m <sup>3</sup> x 1	6,600 m <sup>3</sup>	-
3.	Hydrant	13 outdoor 17 indoor	1.1/2" max. 27.5 m <sup>3</sup> /hr at 5-8 kg/cm <sup>2</sup> 1.1/2" max. 260 lite/min at 3.5 kg/cm <sup>2</sup> G	NFPA 14
4.	Fix monitor	3 outdoor	Flow 80-283 m <sup>3</sup> /hr at 12 kg/cm <sup>3</sup>	NFPA 14
5.	Fire Extinguisher	118 set	A:B:C fire rate 10A,120B,C	NFPA 2001
6.	Foam Bladder tank	1 tank form	900 lite, TK-1802:30 min	NFPA 11
7.	Foam Hydrant	1 set	40 lite/min,max 30 min.	NFPA 14
8.	Dry Sprinkler System	Product warehouse 260 set	Flow 68 m <sup>3</sup> /hr	NFPA 13
9.	Fixed Water Spray System	ES1. 60 set, ES2. 60 set PP 60 set, DRR 30 set	D-1201 = 62 m <sup>2</sup> /hr D-1202 = 54 m <sup>2</sup> /hr D-1301 = 69 m <sup>2</sup> /hr D-1302 = 87 m <sup>2</sup> /hr	NFPA 15

## จำนวน Safety Equipment

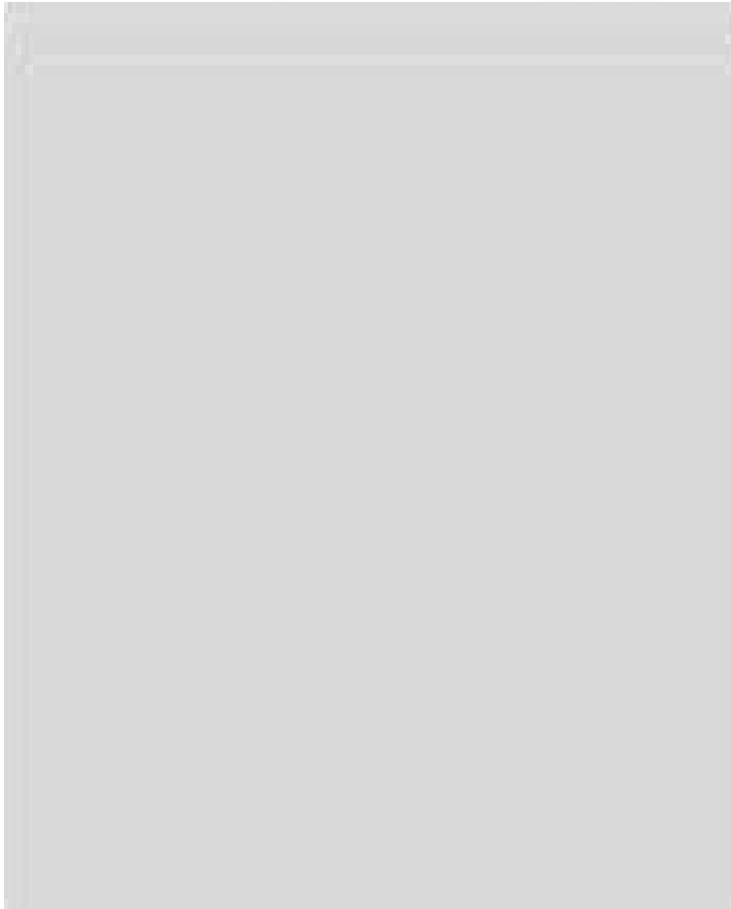
No.	รายการ	จำนวน	Spec.	Standard
10.	Water Curtain	24 set (Furnace)	F-1901 = 82 m2/hr	NFPA 15
11.	Heat Detector System	ES1. 8 set, ES2. 8 set PP 8 set, DRR 8 set	225 0F	NFPA 72
12.	Smoke Detector System	60 set	190-225 0F	NFPA 72
13.	Shower and Eye washer	17 set	Design perss. 6.5kg/cm2G	ANSI Z358.1
14.	Inergen	16*439 cu.ft	CCR = 44m3,Cubicle = 44 m3,Elec.=392m3	NFPA 2001
15.	Air Line	2 set	หน้ากาก 4,สายส่ง 4, 4 ถัง,max. 3 hr	DIN
16.	SCBA	5 set, Spare 2	Max. 35 min/ถัง	NFPA 1981 (2007 Edition)
17.	Gas detector fix station	Furnace 1 set FG metering 1 set Laboratory 1 set	Detect Hydrocarbon	NFPA 72
18.	Gas detector mobile	2 set	2 sensor,LEL&O2	NFPA 72
19.	MoBile foam	1 set	130 liter, Excess 20min(3%)	CE
20	Fire Extinguisher 125 LB.	2 Set	A:B:C fire rate 10A,120B,C	NFPA 2001

ภาคผนวก ข.2-41

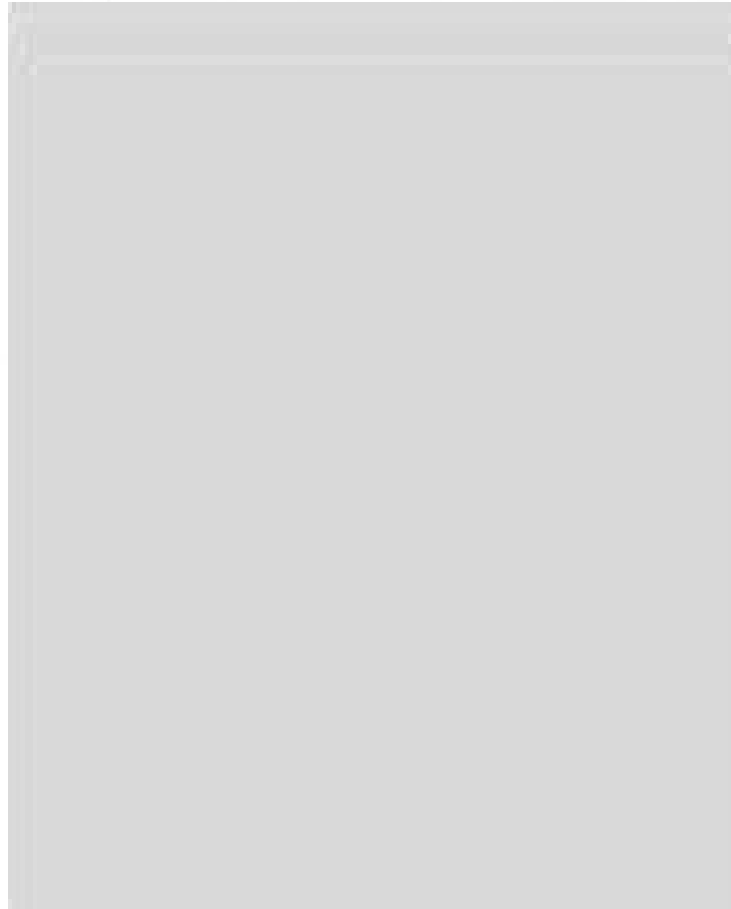
---

แผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โรงงาน

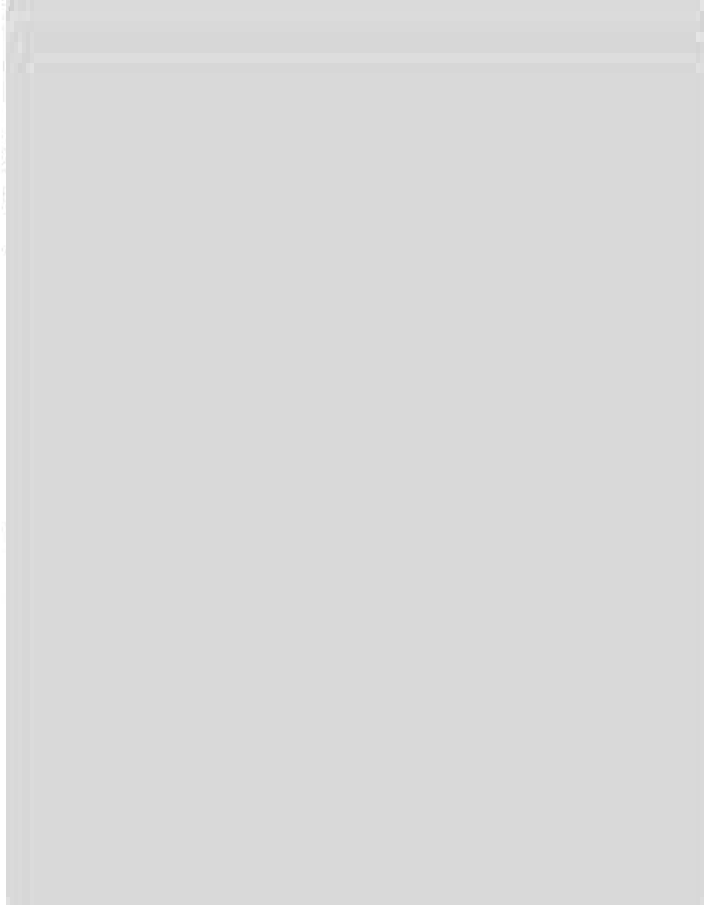
เอกสารนี้ยังฉบับใช้ / Release Document			
มาตรฐาน		สถานะ	ISSUED FOR USE
หน่วยงาน	Safety & Environment	วันที่บังคับใช้	20/04/2565
เลขที่เอกสาร	SE-D-0002 : 17	ประเภทเอกสาร	SUPPORTINGDOCUMENT
เรื่อง	แผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน		



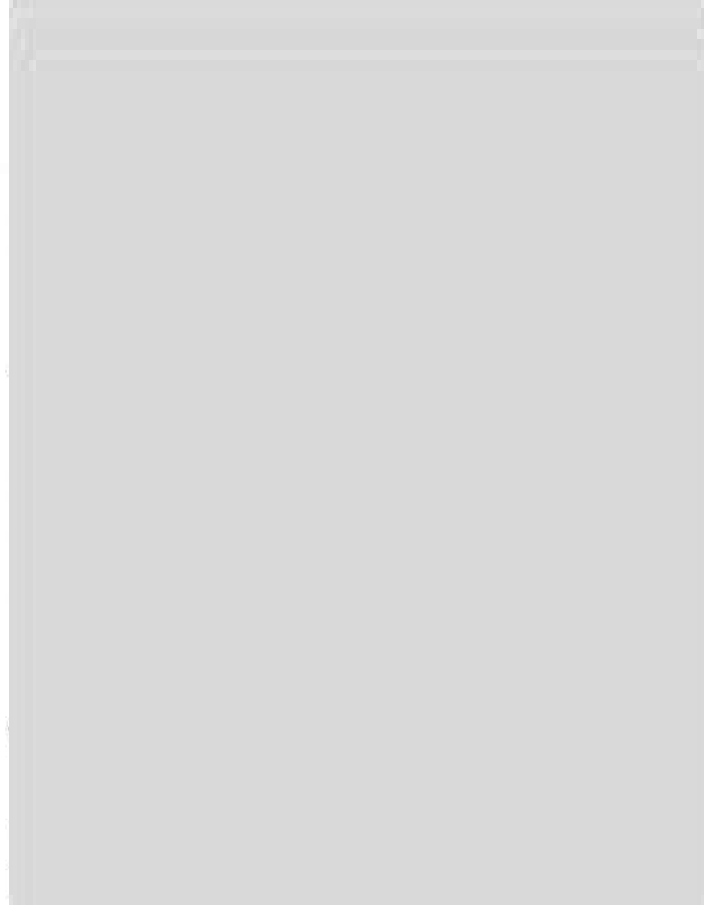
เอกสารนี้ยังฉบับใช้ / Release Document			
มาตรฐาน		สถานะ	ISSUED FOR USE
หน่วยงาน	Safety & Environment	วันที่บังคับใช้	20/04/2565
เลขที่เอกสาร	SE-D-0002 : 17	ประเภทเอกสาร	SUPPORTINGDOCUMENT
เรื่อง	แผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน		



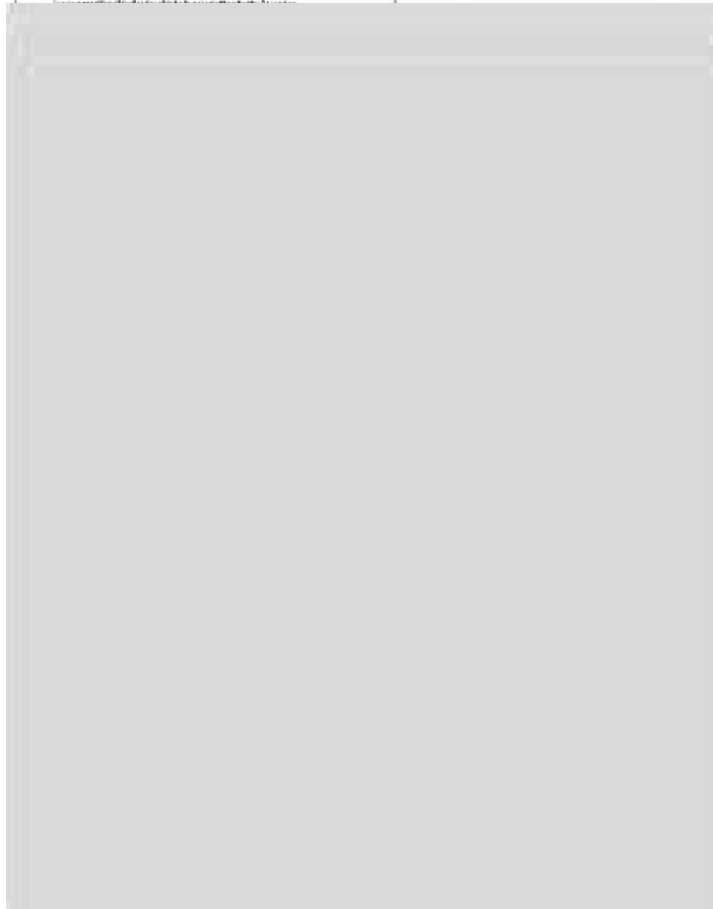
เอกสารนี้ยังฉบับใช้ / Release Document			
มาตรฐาน		สถานะ	ISSUED FOR USE
หน่วยงาน	Safety & Environment	วันที่บังคับใช้	20/04/2565
เลขที่เอกสาร	SE-D-0002 : 17	ประเภทเอกสาร	SUPPORTINGDOCUMENT
เรื่อง	แผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน		



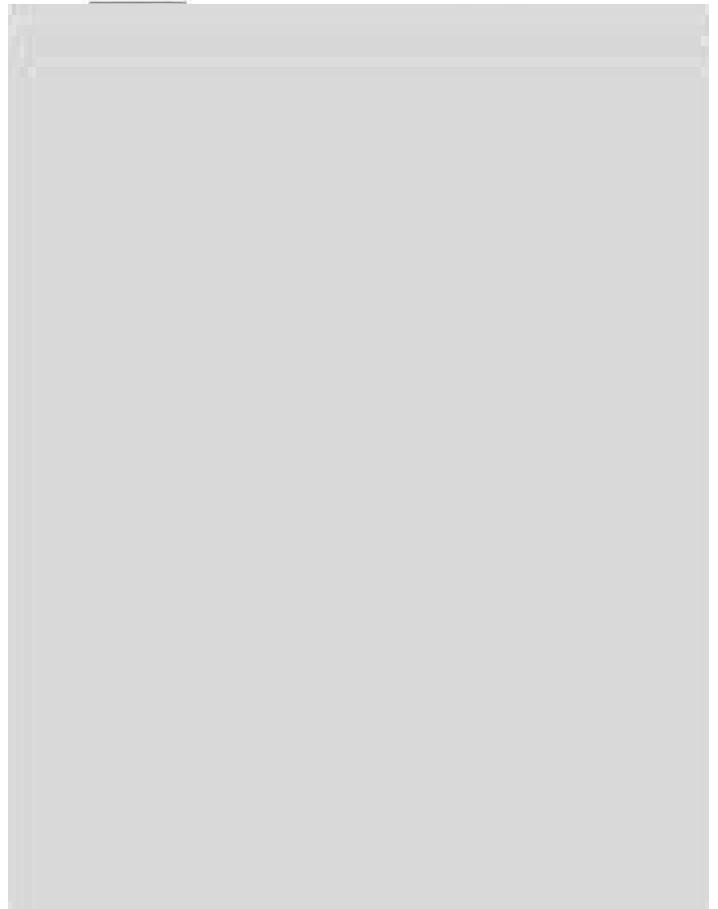
เอกสารนี้ยังฉบับใช้ / Release Document			
มาตรฐาน		สถานะ	ISSUED FOR USE
หน่วยงาน	Safety & Environment	วันที่บังคับใช้	20/04/2565
เลขที่เอกสาร	SE-D-0002 : 17	ประเภทเอกสาร	SUPPORTINGDOCUMENT
เรื่อง	แผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน		



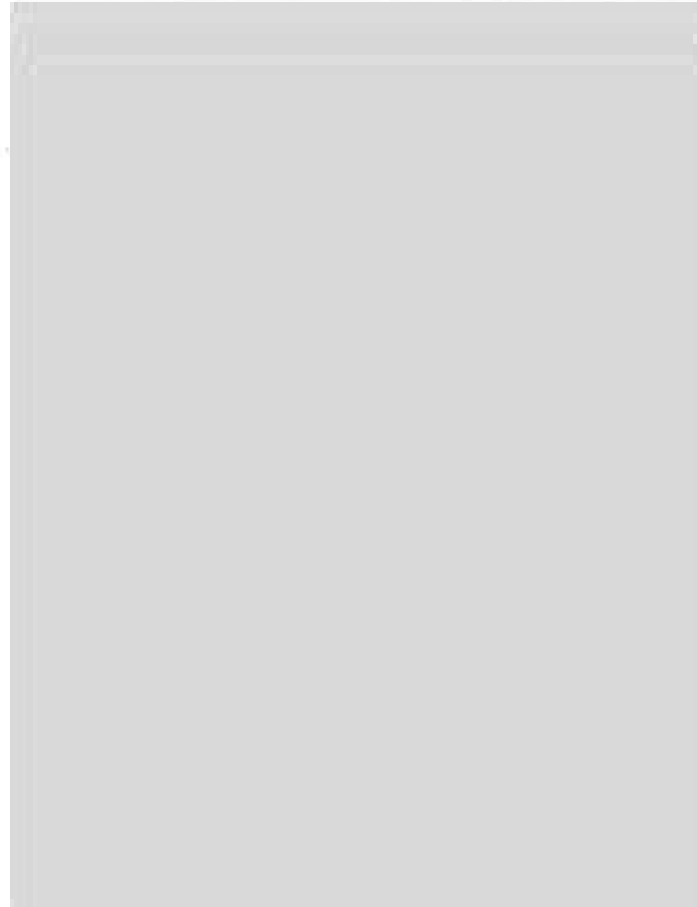
เอกสารบังคับใช้ / Release Document			
มาตรฐาน		สถานะ	ISSUED FOR USE
หน่วยงาน	Safety & Environment	วันที่บังคับใช้	20/04/2565
เลขที่เอกสาร	SE-D-0002 : 17	ประเภทเอกสาร	SUPPORTINGDOCUMENT
เรื่อง	แผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน		



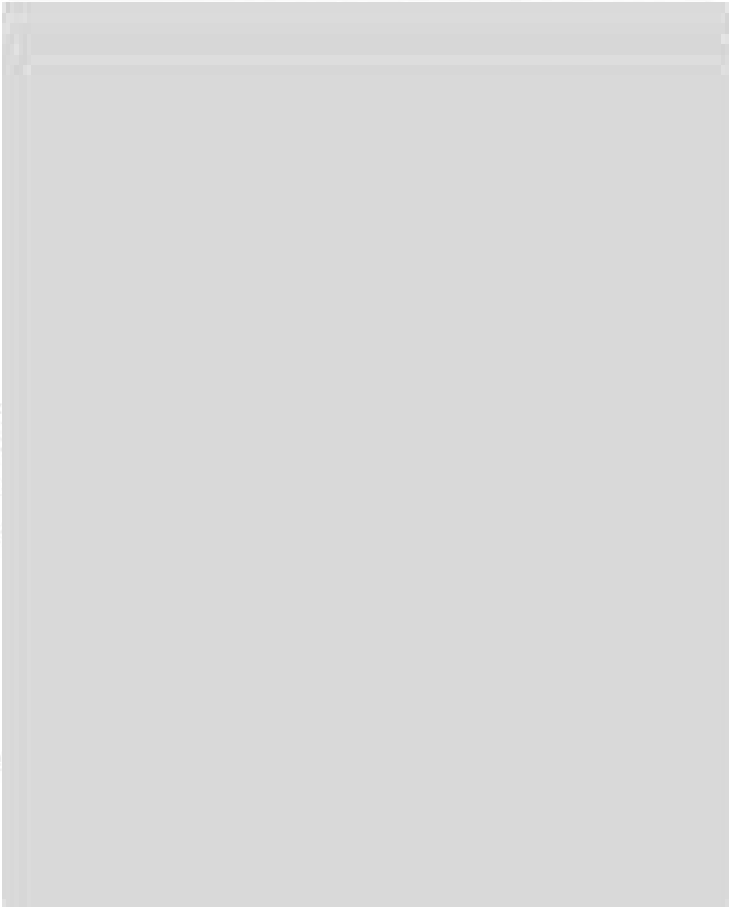
เอกสารบังคับใช้ / Release Document			สถานะ	ISSUED FOR USE
มาตรฐาน	Safety & Environment		วันที่บังคับใช้	20/04/2565
หน่วยงาน	SE-D-0002 : 17		ประเภทเอกสาร	SUPPORTINGDOCUMENT
เลขที่เอกสาร				
เรื่อง	แผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน			



เอกสารบังคับใช้ / Release Document			
มาตรฐาน		สถานะ	ISSUED FOR USE
หน่วยงาน	Safety & Environment	วันที่บังคับใช้	20/04/2565
เลขที่เอกสาร	SE-D-0002 : 17	ประเภทเอกสาร	SUPPORTINGDOCUMENT
เรื่อง	แผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน		

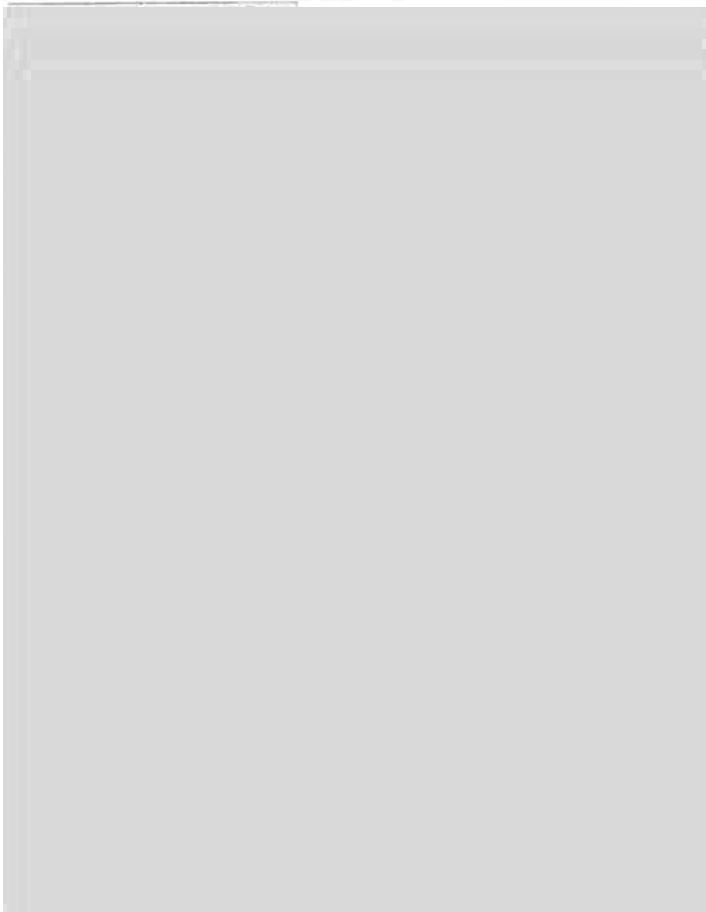


เอกสารบังคับใช้ / Release Document			
มาตรฐาน		สถานะ	ISSUED FOR USE
หน่วยงาน	Safety & Environment	วันที่บังคับใช้	20/04/2565
เลขที่เอกสาร	SE-D-0002 : 17	ประเภทเอกสาร	SUPPORTINGDOCUMENT
เรื่อง	แผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน		



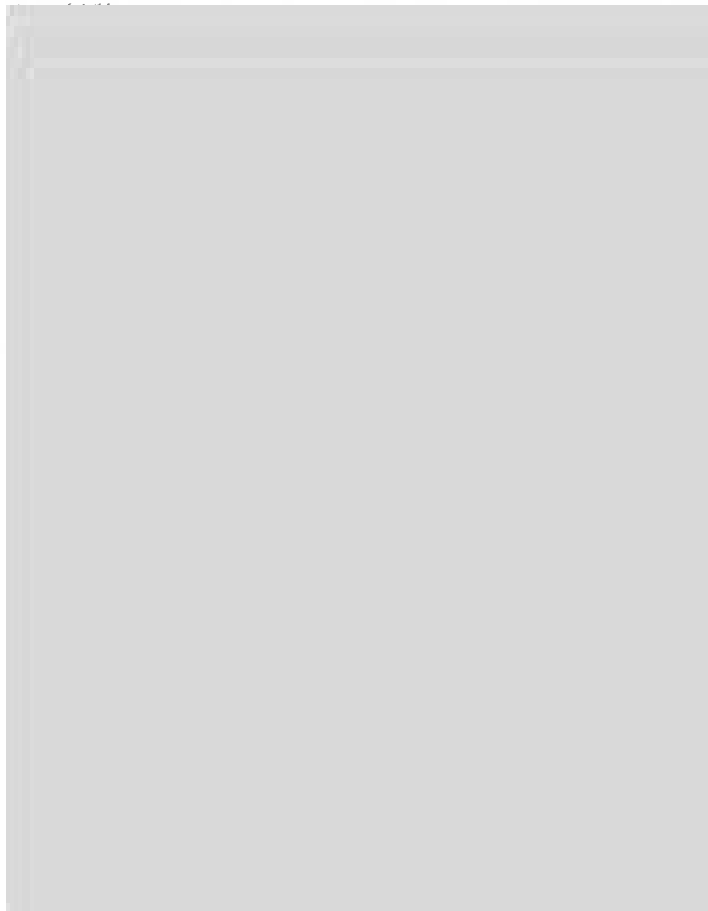
## เอกสารนี้ยังอยู่ใน / Release Document

มาตรฐาน	สถานะ	ISSUED FOR USE
หน่วยงาน	วันที่บังคับใช้	20/04/2565
เลขที่เอกสาร	ประเภทเอกสาร	SUPPORTINGDOCUMENT
เรื่อง	แผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน	



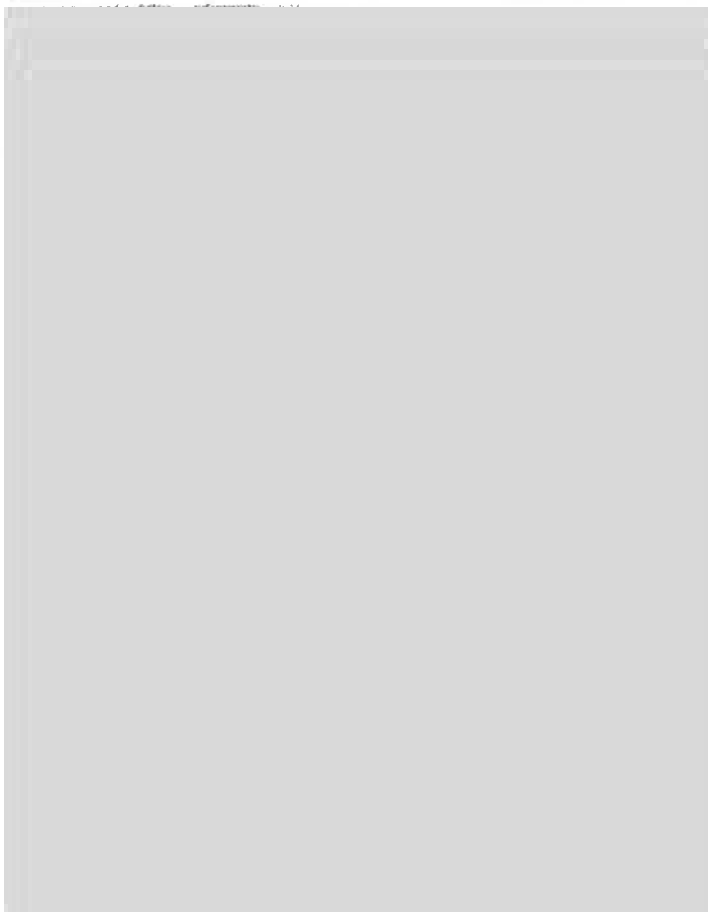
## เอกสารนี้ยังอยู่ใน / Release Document

มาตรฐาน	สถานะ	ISSUED FOR USE
หน่วยงาน	วันที่บังคับใช้	20/04/2565
เลขที่เอกสาร	ประเภทเอกสาร	SUPPORTINGDOCUMENT
เรื่อง	แผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน	



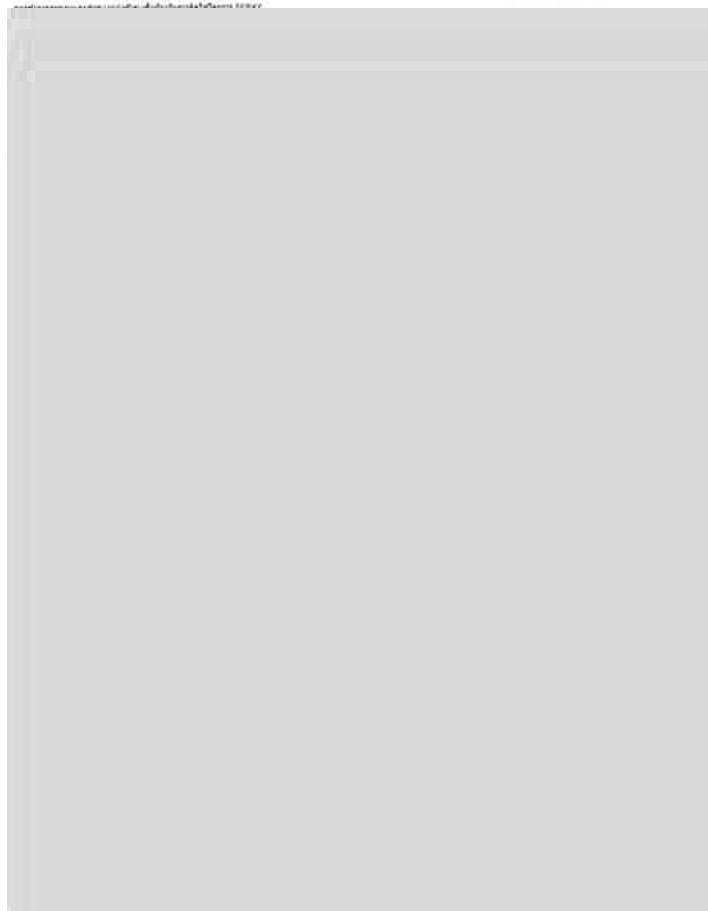
## เอกสารนี้ยังอยู่ใน / Release Document

มาตรฐาน	สถานะ	ISSUED FOR USE
หน่วยงาน	วันที่บังคับใช้	20/04/2565
เลขที่เอกสาร	ประเภทเอกสาร	SUPPORTINGDOCUMENT
เรื่อง	แผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน	



## เอกสารนี้ยังอยู่ใน / Release Document

มาตรฐาน	สถานะ	ISSUED FOR USE
หน่วยงาน	วันที่บังคับใช้	20/04/2565
เลขที่เอกสาร	ประเภทเอกสาร	SUPPORTINGDOCUMENT
เรื่อง	แผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน	



เอกสารนี้สงวนลิขสิทธิ์ / Release Document

มาตรฐาน	สถานะ	ISSUED FOR USE
หน่วยงาน Safety & Environment	วันที่บังคับใช้	20/04/2565
เลขที่เอกสาร SE-D-0002 : 17	ประเภทเอกสาร	SUPPORTINGDOCUMENT
เรื่อง แผนควบคุมการระงับฉุกเฉิน		

เอกสารนี้สงวนลิขสิทธิ์ / Release Document

เอกสารนี้สงวนลิขสิทธิ์ / Release Document

มาตรฐาน	สถานะ	ISSUED FOR USE
หน่วยงาน Safety & Environment	วันที่บังคับใช้	20/04/2565
เลขที่เอกสาร SE-D-0002 : 17	ประเภทเอกสาร	SUPPORTINGDOCUMENT
เรื่อง แผนควบคุมการระงับฉุกเฉิน		

เอกสารนี้สงวนลิขสิทธิ์ / Release Document

เอกสารนี้สงวนลิขสิทธิ์ / Release Document

มาตรฐาน	สถานะ	ISSUED FOR USE
หน่วยงาน Safety & Environment	วันที่บังคับใช้	20/04/2565
เลขที่เอกสาร SE-D-0002 : 17	ประเภทเอกสาร	SUPPORTINGDOCUMENT
เรื่อง แผนควบคุมการระงับฉุกเฉิน		

เอกสารนี้สงวนลิขสิทธิ์ / Release Document

เอกสารนี้สงวนลิขสิทธิ์ / Release Document

มาตรฐาน	สถานะ	ISSUED FOR USE
หน่วยงาน Safety & Environment	วันที่บังคับใช้	20/04/2565
เลขที่เอกสาร SE-D-0002 : 17	ประเภทเอกสาร	SUPPORTINGDOCUMENT
เรื่อง แผนควบคุมการระงับฉุกเฉิน		

เอกสารนี้สงวนลิขสิทธิ์ / Release Document



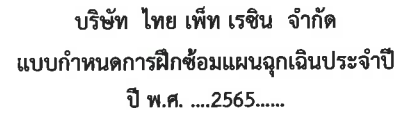
เอกสารแนบ / Release Document

มาตรฐาน	Safety & Environment	สถานะ	ISSUED FOR USE
หน่วยงาน		วันที่บังคับใช้	20/04/2565
เลขที่เอกสาร	SE-D-0002 : 17	ประเภทเอกสาร	SUPPORTINGDOCUMENT
เรื่อง	แผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน		

ภาคผนวก ข.2-42

---

**แผนและผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี พ.ศ.2565**



จุดเกิดเหตุ

[illegible]

SE-F-0021 Rev.01



จุดรวมพล



จุดบัญชาการ



ต้นฉบับ : หน่วยงานผู้จัดทำ , สำนัก : หน่วยงานผู้ที่เกี่ยวข้อง



ภาคผนวก ข.2-43

---

เอกสารการตรวจสอบสภาพการใช้งานอุปกรณ์ เครื่องจักร  
และระบบไฟฟ้าต่างๆ



บันทึกผลการตรวจสอบและวิเคราะห์ระบบไฟฟ้าและบริเวณไฟฟ้า  
กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน

ข้าพเจ้า นาย 43 ปี  
วันที่ 7 ม.ค. 2562 เวลา 09.00 น.  
ตรวจตาม...  
ชื่อ...  
ตำแหน่ง...  
วันที่...  
ชื่อ...  
ตำแหน่ง...  
วันที่...  
ชื่อ...  
ตำแหน่ง...

ข้าพเจ้าได้รับแจ้งผลการตรวจสอบระบบไฟฟ้าและบริเวณไฟฟ้าของสถานประกอบการ...  
ข้อบกพร่อง...  
ข้อบกพร่อง...  
ข้อบกพร่อง...  
ข้อบกพร่อง...

ข้าพเจ้าได้ดำเนินการตรวจสอบระบบไฟฟ้าและบริเวณไฟฟ้าของสถานประกอบการ...  
ข้อบกพร่อง...  
ข้อบกพร่อง...  
ข้อบกพร่อง...  
ข้อบกพร่อง...

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าระบบไฟฟ้าและบริเวณไฟฟ้าของสถานประกอบการ...  
ข้อบกพร่อง...  
ข้อบกพร่อง...  
ข้อบกพร่อง...  
ข้อบกพร่อง...

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าระบบไฟฟ้าและบริเวณไฟฟ้าของสถานประกอบการ...  
ข้อบกพร่อง...  
ข้อบกพร่อง...  
ข้อบกพร่อง...  
ข้อบกพร่อง...

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าระบบไฟฟ้าและบริเวณไฟฟ้าของสถานประกอบการ...  
ข้อบกพร่อง...  
ข้อบกพร่อง...  
ข้อบกพร่อง...  
ข้อบกพร่อง...

๑. ข้อมูลทั่วไป

ระบบไฟฟ้าที่ใช้ในสถานประกอบการ 115000 โวลต์ 3 เฟส 3 สาย  
ขนาดเครื่องวัดไฟฟ้า 100/5 แอมป์ 115000/115 โวลต์ 3 เฟส 3 สาย  
ขนาดสายเคเบิล...  
ปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในรอบ ๑๒ เดือน ที่ผ่านมามี 2,619,731 กิโลวัตต์ (กก. 64)  
ชนิดของเครื่องวัดไฟฟ้า 1 เครื่อง รวม 10,000 กิโลวัตต์  
เครื่องกำเนิดไฟฟ้าเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง จำนวน 1 เครื่อง รวม 500 กิโลวัตต์  
ผู้รับผิดชอบระบบไฟฟ้า...  
แบบการติดตั้งระบบไฟฟ้า (As built Drawing)  
มี (เอกสารแนบ 1) ไม่มี เหตุผล...

๒. รายการตรวจสอบ

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๒.๑ มอเตอร์	๒.๑.๑ สายเคเบิล : - สภาพการ : - การประกอบอุปกรณ์ติดตั้ง : - การหุ้มสาย (การหุ้มสาย ระยะเวลา) : - ระยะห่างสายเคเบิล : - การเดินสาย : - การหุ้มสายเคเบิล : - สภาพของสายเคเบิล : - การหุ้มสายเคเบิล :	○			- สายเคเบิลสายไฟฟ้า : - ไม่หุ้มสายเคเบิล : - สายเคเบิลสายไฟฟ้า :
๒.๑.๒ อุปกรณ์ไฟฟ้า	๒.๑.๒ อุปกรณ์ไฟฟ้า : - สวิตช์ : - Disconnecting Switch (DS-01) : - Gas Circuit Breaker (GCB-01) :	○			- สวิตช์ : - Disconnecting Switch (DS-01) : - Gas Circuit Breaker (GCB-01) :
๒.๑.๓ อื่น ๆ :					

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๒.๒ หม้อแปลง	๒.๒.๑ หม้อแปลงไฟฟ้า : - ขนาด : - แรงดัน : - Impedance Voltage : - ชนิด : - ชนิด :	○			- ขนาด : - แรงดัน : - Impedance Voltage : - ชนิด : - ชนิด :
๒.๒.๒ การติดตั้ง	๒.๒.๒ การติดตั้ง : - ชนิด : - ชนิด : - ชนิด :	○			- ชนิด : - ชนิด : - ชนิด :
๒.๒.๓ อุปกรณ์ไฟฟ้า	๒.๒.๓ อุปกรณ์ไฟฟ้า : - ชนิด : - ชนิด : - ชนิด :	○			- ชนิด : - ชนิด : - ชนิด :
๒.๒.๔ การตรวจสอบสายเคเบิล	๒.๒.๔ การตรวจสอบสายเคเบิล : - ชนิด : - ชนิด : - ชนิด :	○			- ชนิด : - ชนิด : - ชนิด :
๒.๒.๕ การตรวจสอบสายเคเบิล	๒.๒.๕ การตรวจสอบสายเคเบิล : - ชนิด : - ชนิด : - ชนิด :	○			- ชนิด : - ชนิด : - ชนิด :
๒.๒.๖ การตรวจสอบสายเคเบิล	๒.๒.๖ การตรวจสอบสายเคเบิล : - ชนิด : - ชนิด : - ชนิด :	○			- ชนิด : - ชนิด : - ชนิด :
๒.๒.๗ การตรวจสอบสายเคเบิล	๒.๒.๗ การตรวจสอบสายเคเบิล : - ชนิด : - ชนิด : - ชนิด :	○			- ชนิด : - ชนิด : - ชนิด :
๒.๒.๘ การตรวจสอบสายเคเบิล	๒.๒.๘ การตรวจสอบสายเคเบิล : - ชนิด : - ชนิด : - ชนิด :	○			- ชนิด : - ชนิด : - ชนิด :
๒.๒.๙ การตรวจสอบสายเคเบิล	๒.๒.๙ การตรวจสอบสายเคเบิล : - ชนิด : - ชนิด : - ชนิด :	○			- ชนิด : - ชนิด : - ชนิด :
๒.๒.๑๐ การตรวจสอบสายเคเบิล	๒.๒.๑๐ การตรวจสอบสายเคเบิล : - ชนิด : - ชนิด : - ชนิด :	○			- ชนิด : - ชนิด : - ชนิด :
๒.๒.๑๑ การตรวจสอบสายเคเบิล	๒.๒.๑๑ การตรวจสอบสายเคเบิล : - ชนิด : - ชนิด : - ชนิด :	○			- ชนิด : - ชนิด : - ชนิด :
๒.๒.๑๒ อื่น ๆ :					

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๒.๒ หม้อแปลง	๒.๒.๑ หม้อแปลงไฟฟ้า : - ขนาด : - แรงดัน : - Impedance Voltage : - ชนิด : - ชนิด :	○			- ขนาด : - แรงดัน : - Impedance Voltage : - ชนิด : - ชนิด :
๒.๒.๒ การติดตั้ง	๒.๒.๒ การติดตั้ง : - ชนิด : - ชนิด : - ชนิด :	○			- ชนิด : - ชนิด : - ชนิด :
๒.๒.๓ อุปกรณ์ไฟฟ้า	๒.๒.๓ อุปกรณ์ไฟฟ้า : - ชนิด : - ชนิด : - ชนิด :	○			- ชนิด : - ชนิด : - ชนิด :
๒.๒.๔ การตรวจสอบสายเคเบิล	๒.๒.๔ การตรวจสอบสายเคเบิล : - ชนิด : - ชนิด : - ชนิด :	○			- ชนิด : - ชนิด : - ชนิด :
๒.๒.๕ การตรวจสอบสายเคเบิล	๒.๒.๕ การตรวจสอบสายเคเบิล : - ชนิด : - ชนิด : - ชนิด :	○			- ชนิด : - ชนิด : - ชนิด :
๒.๒.๖ การตรวจสอบสายเคเบิล	๒.๒.๖ การตรวจสอบสายเคเบิล : - ชนิด : - ชนิด : - ชนิด :	○			- ชนิด : - ชนิด : - ชนิด :
๒.๒.๗ การตรวจสอบสายเคเบิล	๒.๒.๗ การตรวจสอบสายเคเบิล : - ชนิด : - ชนิด : - ชนิด :	○			- ชนิด : - ชนิด : - ชนิด :
๒.๒.๘ การตรวจสอบสายเคเบิล	๒.๒.๘ การตรวจสอบสายเคเบิล : - ชนิด : - ชนิด : - ชนิด :	○			- ชนิด : - ชนิด : - ชนิด :
๒.๒.๙ การตรวจสอบสายเคเบิล	๒.๒.๙ การตรวจสอบสายเคเบิล : - ชนิด : - ชนิด : - ชนิด :	○			- ชนิด : - ชนิด : - ชนิด :
๒.๒.๑๐ การตรวจสอบสายเคเบิล	๒.๒.๑๐ การตรวจสอบสายเคเบิล : - ชนิด : - ชนิด : - ชนิด :	○			- ชนิด : - ชนิด : - ชนิด :
๒.๒.๑๑ การตรวจสอบสายเคเบิล	๒.๒.๑๑ การตรวจสอบสายเคเบิล : - ชนิด : - ชนิด : - ชนิด :	○			- ชนิด : - ชนิด : - ชนิด :
๒.๒.๑๒ อื่น ๆ :					



การตรวจสอบบริเวณไฟฟ้า มอเตอร์ไฟฟ้า (เอกสารแนบ 2)

ลำดับ	ชื่อเครื่องจักร	การติดตั้ง		สภาพภายนอก		จุดต่อสายดิน		คำแนะนำ/ความคิดเห็น
		ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	
52	JM - 1202	0		0		0		
53	JM - 1301	0		0		0		
54	JM - 1302	0		0		0		
55	JM - 1312	0		0		0		
56	JM - 1322	0		0		0		
57	MM - 1024 - 1	0		0		0		
58	MM - 1024 - 2	0		0		0		
59	MM - 1402D	0		0		0		
60	MM - 1503	0		0		0		
61	MM - 1506	0		0		0		
62	MM - 1507A - L	0		0		0		
63	MM - 1507A - 2	0		0		0		
64	MM - 1507B - 1	0		0		0		
65	MM - 1507B - 2	0		0		0		
66	MM01 - 1403A	0		0		0		
67	MM01 - 1403B	0		0		0		
68	MM01 - 1403C	0		0		0		
69	MM01 - 1403D	0		0		0		
70	MM02 - 1403A	0		0		0		
71	MM02 - 1403B	0		0		0		
72	MM02 - 1403C	0		0		0		
73	MM02 - 1403D	0		0		0		
74	PM - 1131A	0		0		0		
75	PM - 1131B	0		0		0		
76	PM - 1141A	0		0		0		
77	PM - 1141B	0		0		0		
78	PM - 1141C	0		0		0		
79	PM - 1141D	0		0		0		
80	PM - 1151A	0		0		0		
81	PM - 1151B	0		0		0		
82	PM - 1161A	0		0		0		
83	PM - 1161B	0		0		0		
84	PM - 1191A	0		0		0		
85	PM - 1191B	0		0		0		
86	PM - 1211A	0		0		0		
87	PM - 1211B	0		0		0		
88	PM - 1231A	0		0		0		
89	PM - 1231B	0		0		0		
90	PM - 1236A	0		0		0		
91	PM - 1236B	0		0		0		
92	PM - 1241A	0		0		0		
93	PM - 1241B	0		0		0		
94	PM - 1284A	0		0		0		
95	PM - 1284B	0		0		0		
96	PM - 1302-2	0		0		0		
97	PM - 1302-2B	0		0		0		
98	PM - 1302-3A	0		0		0		
99	PM - 1302-3B	0		0		0		
100	PM - 1311A	0		0		0		
101	PM - 1311B	0		0		0		
102	PM - 1314A	0		0		0		

การตรวจสอบบริเวณไฟฟ้า มอเตอร์ไฟฟ้า (เอกสารแนบ 2)

ลำดับ	ชื่อเครื่องจักร	การติดตั้ง		สภาพภายนอก		จุดต่อสายดิน		คำแนะนำ/ความคิดเห็น
		ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	
103	PM - 1314B	0		0		0		
104	PM - 1318A	0		0		0		
105	PM - 1318B	0		0		0		
106	PM - 1321	0		0		0		
107	PM - 1324A	0		0		0		
108	PM - 1324B	0		0		0		
109	PM - 1326A	0		0		0		
110	PM - 1326B	0		0		0		
111	PM - 1371A	0		0		0		
112	PM - 1371B	0		0		0		
113	PM - 1391A	0		0		0		
114	PM - 1391B	0		0		0		
115	PM - 1441A	0		0		0		
116	PM - 1441B	0		0		0		
117	PM - 1529A	0		0		0		
118	PM - 1529B	0		0		0		
119	PM - 1821A	0		0		0		
120	PM - 1821B	0		0		0		
121	PM - 1821C	0		0		0		
122	PM - 1822A	0		0		0		
123	PM - 1822B	0		0		0		
124	PM - 1831A	0		0		0		
125	PM - 1831B	0		0		0		
126	PM - 1832	0		0		0		
127	PM - 1841	0		0		0		
128	PM - 1911A	0		0		0		
129	PM - 1911B	0		0		0		
130	PM - 1911C	0		0		0		
131	PM - 1911D	0		0		0		
132	PM - 1911E	0		0		0		
133	PM - 1911F	0		0		0		
134	PM - 1916	0		0		0		
135	PM - 1918	0		0		0		
136	PM - 1919	0		0		0		
137	PM - 1920	0		0		0		
138	PM - 1921A	0		0		0		
139	PM - 1921B	0		0		0		
140	PM - 1922A	0		0		0		
141	PM - 1922B	0		0		0		
142	PM - 1923	0		0		0		
143	PM - 1924	0		0		0		
144	PM - 1926A	0		0		0		
145	PM - 1926B	0		0		0		
146	PM - 1927A	0		0		0		
147	PM - 1927B	0		0		0		
148	PM - 1928	0		0		0		
149	PM - 1931	0		0		0		
150	PM - 1941A	0		0		0		
151	PM - 1941B	0		0		0		
152	PM - 1951A	0		0		0		
153	PM - 1951B	0		0		0		

การตรวจสอบบริเวณไฟฟ้า มอเตอร์ไฟฟ้า (เอกสารแนบ 2)

ลำดับ	ชื่อเครื่องจักร	การติดตั้ง		สภาพภายนอก		จุดต่อสายดิน		คำแนะนำ/ความคิดเห็น
		ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	
154	PM - 1951C	0		0		0		
155	PM - 1961A	0		0		0		
156	PM - 1961B	0		0		0		
157	RM - 1904A	0		0		0		
158	RM - 1904B	0		0		0		
159	WM - 12320-1	0		0		0		
160	WM - 12328-2	0		0		0		
161	WM - 1905A	0		0		0		
162	WM - 1905B	0		0		0		
163	ZM - 1025	0		0		0		
164	ZM - 1303	0		0		0		
165	ZM - 1331A	0		0		0		
166	ZM - 1331B	0		0		0		
167	ZM - 1331C	0		0		0		
168	ZM - 1331D	0		0		0		
169	ZM - 1401A-1	0		0		0		
170	ZM - 1401A-2	0		0		0		
171	ZM - 1401B-1	0		0		0		
172	ZM - 1401B-2	0		0		0		
173	ZM - 1401C-1	0		0		0		
174	ZM - 1401C-2	0		0		0		
175	ZM - 1401D-1	0		0		0		
176	ZM - 1401D-2	0		0		0		
177	ZM - 1451A	0		0		0		
178	ZM - 1451B	0		0		0		
179	ZM - 1461	0		0		0		
180	ZM - 1511	0		0		0		
181	ZM - 1521	0		0		0		
182	ZM - 1525	0		0		0		
183	ZM - 1531	0		0		0		
184	ZM - 1535	0		0		0		
185	ZM - 1541	0		0		0		
186	ZM - 1551	0		0		0		
187	ZM - 1561A	0		0		0		
188	ZM - 1561B	0		0		0		
189	ZM - 1564	0		0		0		
190	ZM - 1571A	0		0		0		
191	ZM - 1571B	0		0		0		
192	ZM - 1591	0		0		0		
193	ZM - 1595	0		0		0		
194	ZM - 1612	0		0		0		
195	ZM - 1616-1	0		0		0		
196	ZM - 1616-1-1	0		0		0		
197	ZM - 1616-2	0		0		0		
198	ZM - 1616-2-1	0		0		0		
199	ZM - 1616-2-2	0		0		0		
200	ZM - 1616-3	0		0		0		
201	ZM - 1616-3-1	0		0		0		
202	ZM - 1616-3-2	0		0		0		
203	ZM - 1616-4	0		0		0		
204	ZM - 1616-4-1	0		0		0		

การตรวจสอบบริเวณไฟฟ้า มอเตอร์ไฟฟ้า (เอกสารแนบ 2)

ลำดับ	ชื่อเครื่องจักร	การติดตั้ง		สภาพภายนอก		จุดต่อสายดิน		คำแนะนำ/ความคิดเห็น
		ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	
205	ZM - 1616-4-2	0		0		0		
206	ZM - 1616-5	0		0		0		
207	ZM - 1616-5-1	0		0		0		
208	ZM - 1622	0		0		0		
209	ZM - 1625	0		0		0		
210	ZM01 - 1111	0		0		0		
211	ZM01 - 1121	0		0		0		
212	ZM02 - 1111	0		0		0		
213	ZM02 - 1121	0		0		0		
214	ZM03 - 1111	0		0		0		
215	ZM03 - 1121	0		0		0		

การตรวจสอบบริษัทไฟฟ้า ขดลวดความร้อน (เอกสารแนบ 3)

[illegible]

การตรวจสอบบริษัทไฟฟ้า ตัวเก็บประจุไฟฟ้า (เอกสารแนบ 4)

[illegible]

การตรวจสอบบริษัทไฟฟ้า ได้รับ (เอกสารแนบ 5)

ลำดับ	ชื่อเครื่องจักร	การติดตั้ง			ความปลอดภัย			ค่าเช่า/ค่าบำรุงรักษา
		ใช้ได้	ความพร้อมใช้งาน	ความพร้อมใช้งาน	ใช้ได้	ความพร้อมใช้งาน	ความพร้อมใช้งาน	
1	เครื่องจักร CCR	0		0		0		
2	เครื่องจักร เครื่องจักร	0		0		0		
3	เครื่องจักร เครื่องจักร	0		0		0		
4	เครื่องจักร เครื่องจักร	0		0		0		
5	เครื่องจักร เครื่องจักร	0		0		0		
6	เครื่องจักร เครื่องจักร	0		0		0		
7	เครื่องจักร เครื่องจักร	0		0		0		

การตรวจสอบบริษัทไฟฟ้า โคมไฟ (เอกสารแนบ 6)

ลำดับ	ชื่อเครื่องจักร	การติดตั้ง		สภาพภายนอก		จุดต่อสายดิน		คำแนะนำ/ความคิดเห็น
		ใช้ได้	ความเรียบร้อย	ต้องแก้ไข	ใช้ได้	ความเรียบร้อย	ต้องแก้ไข	
1	โคมไฟในอาคาร CCR	0			0		0	
2	โคมไฟในอาคาร คลังสินค้า	0			0		0	
3	โคมไฟในอาคาร ซ่อมบำรุง	0			0		0	
4	โคมไฟในที่เก็บขยะรวมการฉีด CP	0			0		0	
5	โคมไฟในที่เก็บขยะรวมการฉีด SSP	0			0		0	
6	โคมไฟในที่เก็บขยะรวมการฉีด UT	0			0		0	
7	โคมไฟในอาคาร เกษตรกร	0			0		0	



ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា  
ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា

